

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет»
Медицинский институт
Центр дополнительного медицинского образования



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «ПГУ»

А.Д. Гуляков

«13» апреля 20 18 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 504 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ:
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

Пенза, 20 18

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» состоит в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации.

Трудоемкость освоения – 504 академических часа (3,5 месяца).

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- рабочие программы учебных модулей: «Фундаментальные дисциплины», «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины»;
- учебный план дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»;
- организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»;
- оценочные материалы и иные компоненты.

В содержании примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» предусмотрены необходимые знания и практические умения по социальной гигиене и организации здравоохранения. Для формирования профессиональных навыков, необходимых для оказания неотложной помощи больным в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Программа ОСК состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленного на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, направленного на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-ультразвукового диагноста, по усмотрению заведующего кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Планируемые результаты обучения. В примерную дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача, его

профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы здравоохранения.

В примерной дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по примерной дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем модулям специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
 - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
 - клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» может реализовываться частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессиональной переподготовки, и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется образовательными организациями, реализующими образовательные программы, с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, а также содержания дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика».

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную
программу профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая
диагностика»
(срок обучения 504 академических часа)

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Квалификационная характеристика по должности «Врач–специалист»

применяется в отношении должностей врачей-специалистов, по которым данным разделом единого квалификационного справочника (ЕКС) не предусмотрены отдельные квалификационные характеристики¹.

¹Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2010 № 18247)

Должностные обязанности. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемой в установленном порядке, без предъявления требований к стажу работы.

**Характеристика профессиональных компетенций
врача, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной
профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по
специальности
«Ультразвуковая диагностика»
(срок обучения 504 академических часа)**

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее – УК):

- способность анализировать социально-значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК–1);
- способность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению медико-социальной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности при общении с коллегами, пациентами и их родственниками (УК–2);
- способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача ультразвуковой диагностики (УК–3);
- способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК–4).

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции

(далее – ОПК):

в организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК–1);

- способность и готовность использовать знания организационной структуры службы ультразвуковой диагностики, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам; готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ОПК–2).

в психолого-педагогической деятельности:

- способность и готовность формировать у пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ОПК–3).

Характеристика новых профессиональных компетенций врача, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

в диагностической деятельности:

- способность и готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК–1);

- способность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов (ПК–2);

- способность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной классификации болезней (далее – МКБ) и проблем, связанных со здоровьем, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний (ПК–3).

в профилактической деятельности:

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК–4);

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК–5);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК–6).

Перечень знаний, умений и навыков

врача-ультразвукового диагноста

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност, должен знать:

- законодательство Российской Федерации по вопросам охраны здоровья граждан и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения:
 - Приказ Минздрава РСФСР от 02.08.1991 № 132 (с изм. от 05.04.1996) «О совершенствовании службы лучевой диагностики» (документ опубликован не был. Примечание к документу: в дополнение к данному документу изданы Приказ Минздравмедпрома Российской Федерации от 05.04.1996 № 128, утвердивший ряд Положений, касающихся рентгенодиагностики и магнитно-резонансной томографии и Приказ Минздрава Российской Федерации от 16.06.1993 № 137, утвердивший Положение о санитарке рентгеновского отделения (кабинета), отдела (отделения) лучевой диагностики)
 - Приказ Минздрава Российской Федерации от 30.11.1993 № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» (документ опубликован не был)
 - Приказ Минздрава Российской Федерации от 28.12.2000 № 457 «О совершенствовании пренатальной диагностики в профилактике наследственных и врожденных заболеваний у детей» (вместе с «Инструкцией по организации проведения пренатального обследования беременных женщин с целью выявления врожденной и наследственной патологии у плода», «Инструкцией по проведению инвазивной диагностики плода и генетического исследования биоптатов клеток», «Инструкцией о проведении верификации диагноза после прерывания беременности по медицинским показаниям или рождения ребенка после проведенной инвазивной диагностики») (документ опубликован не был. По заключению Минюста Российской Федерации данный документ в государственной регистрации не нуждается. - Письмо Минюста Российской Федерации от 12.02.2001 № 07/1459-ЮД («Экономика и жизнь», № 10, 2001; «Бюллетень Минюста РФ», № 3, 2001);
- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения;
- основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины;
 - Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (опубликован в «Собрании законодательства Российской Федерации», 06.12.2010, № 49, ст. 6422);
 - Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.01.2014) (В данном виде документ опубликован не был. Первоначальный текст документа опубликован в «Собрании законодательства РФ», 03.08.1998, № 31, ст. 3803)
 - Федеральный закон от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» (опубликован в «Собрании законодательства Российской Федерации», 15.01.1996, № 3, ст. 140);
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 30.03.2004 № 322 об утверждении «Положения о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека» (опубликовано в «Собрании законодательства Российской Федерации» 12.07.2004, № 28, ст. 2899);
- основы анатомии и физиологии человека, поло-возрастные особенности;
- основы общей патологии человека, иммунобиологии и реактивности организма;
- клиническое значение других методов исследования в диагностике заболеваний;
- основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительской работы;
- международную классификацию болезней;
- современные направления развития медицины;
- историю возникновения и развития ультразвуковой диагностики;
- нормативные документы по вопросам ультразвуковой диагностики;
- организацию ультразвуковой диагностики;

- топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;
- нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем;
- физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука;
- особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований;
- современные методы ультразвуковой диагностики;
- методы контроля качества ультразвуковых исследований;
- основы физических принципов получения диагностической информации при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография (далее – КТ), магнитно-резонансная томография (далее – МРТ), радионуклидные исследования, эндоскопия);
- принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (радионуклидные, МРТ, рентгенологические, КТ, термография, эндоскопия);
- основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, КТ, МРТ, радионуклидные исследования, эндоскопия);
- специальные вопросы организации медицинской помощи гражданской обороны;
- признаки неизменной ультразвуковой картины печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;
- ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;
- ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;
- ультразвуковые признаки травматического повреждения печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;
- ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;
- признаки неизменной эхографической картины матки, яичников, маточных труб, влагалища, тазовой мускулатуры, сосудов малого таза и лимфатических узлов;
- ультразвуковые признаки нормально протекающей беременности в 1-ом триместре, нормальной анатомии плода во 2-ом и 3-ем триместрах, пуповины, плаценты;
- ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков

развития органов малого таза у женщин;

- ультразвуковые признаки наиболее распространенных пороков развития и заболеваний плода, плаценты, пуповины;

- ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях матки, яичников, маточных труб, кровеносных сосудов и лимфатических узлов малого таза;

- ультразвуковые признаки опухолей матки и яичников;

- ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях;

- стандартные позиции в М-модальном и В-модальном режиме, основные измерения в норме и при патологии, формы кривых Допплеровского потока в режиме импульсного, постоянно-волнового и цветного сканирования;

- признаки неизменной ультразвуковой картины сердца и магистральных сосудов;

- основы Допплеровской оценки нормального кровотока на митральном, аортальном, трикуспидальном клапанах и клапане легочной артерии в режиме импульсного, постоянно-волнового и цветного сканирования;

- ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития сердца и магистральных сосудов;

- ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях сердца и магистральных сосудов;

- ультразвуковые признаки травматического повреждения сердца и магистральных сосудов;

- ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях;

- ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний сердца и магистральных сосудов;

- возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике, включая импульсную и цветовую доплерографию, транспищеводное исследование, стресс-эхокардиографию (далее – ЭхоКГ), пункционную биопсию под контролем ультразвука, интраоперационное ультразвуковое исследование;

- возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике, включая импульсную и цветовую доплерографию, трансректальное исследование, трансвагинальное исследование, пункционную биопсию под контролем ультразвука, интраоперационное ультразвуковое исследование и другие инвазивные процедуры под контролем ультразвука;

- основы клиники и диагностики заболеваний внутренних органов, инфекционных заболеваний, радиационных поражений, острых и неотложных состояниях, онкологических заболеваний, вируса иммунодефицита человека (далее – ВИЧ-инфекций), состояний при травматических поражениях; основах первичной реанимации, основах дозиметрии ионизирующих излучений, основных источниках облучения человека, основах радиационной безопасности;

- изменения ультразвуковой картины сердца и магистральных сосудов после распространенных операций в кардиологии и сосудистой хирургии, после наиболее распространенных операций при заболеваниях внутренних и поверхностных органов, после наиболее распространенных акушерских и гинекологических операций.

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност должен уметь:

- выявить специфические анамнестические особенности;

- получить необходимую информацию о болезни;

- при объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания;

- анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;

- оценить достаточность предварительной информации для принятия решений;
- оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз;
- определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
- выбрать адекватные методики ультразвукового исследования;
- учесть деонтологические проблемы при принятии решения;
- проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
- проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;
- проводить соответствующую подготовку больного к исследованию;
- производить укладку больного;
- выбрать необходимый режим и трансдюсер для ультразвукового исследования;
- получить и зарегистрировать диагностическую информацию;
- получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;
- провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- на основании ультразвуковой семиотики выявить изменения в органах и системах;
- определить характер и выраженность отдельных признаков;
- сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными клинических лабораторно-инструментальных методов исследования;
- определить необходимость дополнительного ультразвукового исследования;
- определить достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования;
- отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний;
- провести ультразвуковое исследование в стандартных позициях для оценки исследуемого органа (области, структуры), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- оценить нормальную ультразвуковую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных особенностей;
- провести стандартные измерения исследуемого органа (области, структуры), с учетом рекомендованных нормативов;
- выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры);
- выявить ультразвуковые признаки изменений в печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, селезенке, почках, надпочечниках, мочеточниках, мочевом пузыре, предстательной железе, семенных пузырьках, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных железах, щитовидной железе, поверхностных мягких тканях, слюнных железах, органах мошонки, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования) выявленных изменений, установив:
 - признаки аномалии развития;
 - признаки острых и хронических воспалительных заболеваний;
 - признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа);
 - признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
 - признаки изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты, флегмоны);
- выявить ультразвуковые признаки изменений матки, яичников, маточных труб, сосудов и лимфатических узлов малого таза, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;

–выявить ультразвуковые признаки наиболее распространенных осложнений в 1-ом триместре беременности;

–выявить ультразвуковые признаки потенциально диагностируемых врожденных пороков развития и заболеваний плода, аномалий развития плаценты и пуповины, оценить количество околоплодных вод во 2-ом и 3-ем триместрах беременности;

–провести ультразвуковое исследование в М-модальном и В-модальном режиме, режимах цветовой и спектральной доплерографии, провести основные измерения в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;

–выявить ультразвуковые признаки изменений сердца и магистральных сосудов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;

–провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), выявив:

- признаки аномалии и пороков развития сердца и магистральных сосудов;
- признаки острых и хронических воспалительных заболеваний сердца и магистральных сосудов и их осложнений;

- признаки окклюзирующих и стенозирующих процессов магистральных сосудов;

- признаки поражения клапанного аппарата сердца (митрального клапана, аортального клапана, трикуспидального клапана, клапана легочной артерии), аорты, легочной артерии, признаки наличия тромбов и дать их характеристику;

- признаки нарушения сократимости миокарда левого и правого желудочков и определить локализацию, распространенность и степень выраженности;

- признаки ишемической болезни сердца и определить степень ее выраженности;

- признаки кардиомиопатии;

- признаки опухолевого поражения;

- признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;

- признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений, а также оценить состояние протезированных клапанов;

–квалифицированно оформить медицинское заключение;

–сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить, при необходимости, сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;

–дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, КТ, МРТ, радионуклидные исследования, эндоскопия);

–оценивать результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, КТ, МРТ, радионуклидные исследования, эндоскопия);

–дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного;

–оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты и др.);

–распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день;

–распределить во времени и месте обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей;

–проводить систематическую учебу и повышение теоретических и практических знаний персонала;

–провести первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);

–провести фиксацию позвоночника, конечностей при переломах, травмах;

–провести первичную остановку наружного кровотечения.

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност должен владеть навыками:

- учета деонтологических проблем при принятии решения;
- техники безопасности при работе с электронными приборами;
- проверки исправности отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;
- проведения соответствующей подготовки больного к исследованию;
- произведения укладки больного;
- выбора адекватных методик ультразвукового исследования;
- выбора необходимых режима и трансдюсера для ультразвукового исследования;
- проведения исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;
- проведения двухмерного ультразвукового сканирования в режиме реального времени (в режимах развертки В и М);
- проведения ультразвукового исследования в стандартных позициях для оценки исследуемого органа (области, структуры), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- проведения ультразвукового сканирования с режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- выполнения основных измерений в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- получения информации в виде, максимально удобном для интерпретации;
- получения и документирования диагностической информации;
- проведения коррекции режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- оценки нормальной ультразвуковой анатомии исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных особенностей;
- проведения стандартных измерений исследуемого органа (области, структуры), с учетом рекомендованных нормативов;
- выявления признаков изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры);
- выявления изменений в органах и системах на основании ультразвуковой семиотики;
- определения характера и выраженности отдельных признаков;
- квалифицированного оформления медицинского заключения;
- оформления учетно-отчетной документации (заявки на расходные материалы, статистические отчеты);
- выполнения основных разделов работы и составления индивидуальных планов работы на год, квартал, месяц, день;
- распределения обязанностей персонала и контроля выполнения этих обязанностей;
- проведения первичных реанимационных мероприятий (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- проведения фиксации позвоночника, конечностей при переломах, травмах;
- проведения первичной остановки наружного кровотечения.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки врачей-ультразвуковых диагностов по специальности «Ультразвуковая диагностика» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-ультразвукового диагноста в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной

переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке.²

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ "СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ"

РАЗДЕЛ 1

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ, УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.	<i>Физические свойства ультразвука. Отражение и рассеивание ультразвука</i>
1.1.1.	Физические свойства ультразвука.
1.1.1.1	Волны и звук
1.1.1.2	Поперечная и продольная волна
1.1.1.3	Длина волны
1.1.1.4	Частота волны
1.1.1.5	Период
1.1.1.6	Скорость распространения волны
1.1.1.7	Амплитуда
1.1.1.8	Интенсивность
1.1.1.9	Импульсный ультразвук
1.1.1.10	Непрерывная волна
1.1.1.11	Генерирование импульсов
1.1.1.12	Частота повторения импульсов
1.1.1.13	Продолжительность импульса
1.1.1.14	Фактор занятости
1.1.1.15	Пространственная протяженность импульса
1.1.1.16	Амплитуда и интенсивность
1.1.1.17	Мощность
1.1.1.18	Площадь потока
1.1.1.19	Затухание ультразвуковой волны
1.1.1.20	Факторы затухания
1.1.1.21	Коэффициент затухания
1.1.2.	Отражение и рассеивание ультразвука.
1.1.2.1	Перпендикулярное падение ультразвукового луча
1.1.2.2	Коэффициент интенсивности отражения
1.1.2.3	Коэффициент интенсивности прохождения
1.1.2.4	Соединительная среда
1.1.2.5	Падение ультразвукового луча под углом
1.1.2.6	Рефракция
1.1.2.7	Рассеивание
1.1.2.8	Зеркальное отражение
1.1.2.9	Обратное рассеивание
1.1.2.10	Определение расстояния с помощью ультразвука

²Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

1.2.	<i>Устройство ультразвукового прибора. Датчики и ультразвуковая волна.</i>
1.2.1.	Датчики и ультразвуковая волна.
1.2.1.1	Датчики
1.2.1.2	Преобразование электрической энергии в энергию ультразвука
1.2.1.3	Прямой и обратный пьезоэлектрический эффекты.
1.2.1.4	Одно- и многоэлементные датчики
1.2.1.5	Резонансная частота
1.2.1.6	Устройство ультразвукового датчика
1.2.1.7	Ультразвуковая волна и ее фокусировка
1.2.1.8	Ближняя и дальняя зоны
1.2.1.9	Способы фокусировки ультразвуковой волны
1.2.1.10	Зона фокуса, ее протяженность
1.2.1.11	Разрешающая способность
1.2.1.12	Выбор рабочей частоты датчика
1.2.1.13	Фронтальное разрешение
1.2.1.14	Осевое разрешение
1.2.1.15	Контрастное разрешение
1.2.2.	Устройство ультразвукового прибора.
1.2.2.1	Генератор импульсов
1.2.2.2	Приемник
1.2.2.3	Усиление
1.2.2.4	Компенсация тканевого поглощения
1.2.2.5	Демодуляция
1.2.2.6	Сжатие
1.2.2.7	Динамический диапазон
1.2.2.8	Аналоговая память
1.2.2.9	Цифровая память
1.2.2.10	Бистабильное представление изображения
1.2.2.11	Серая шкала
1.2.2.12	Монитор
1.2.2.13	А-тип развертки изображения
1.2.2.14	В -тип развертки изображения
1.2.2.15	М -тип развертки изображения
1.2.2.16	Датчики, работающие в режиме реального времени
1.2.2.17	Механические секторные датчики (одноэлементные, кольцевые)
1.2.2.18	Электронные линейные датчики
1.2.2.19	Электронные секторные датчики
1.2.2.20	Электронные конвексные датчики
1.2.2.21	Ротационные механические датчики
1.2.2.22	Плотность линий
1.2.2.23	Эффект Допплера
1.2.2.24	Приборы, работающие с использованием непрерывной ультразвуковой волны
1.2.2.25	Приборы, работающие с использованием импульсного ультразвука
1.2.2.26	Контрольный объем
1.2.2.27	Спектральный анализ
1.2.2.28	Цветовая доплеровская визуализация
1.2.2.29	Энергетический доплер
1.3	<i>Артефакты. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.</i>
1.3.1.	Артефакты.
1.3.1.1	Артефакты и причины их возникновения
1.3.1.2	Виды артефактов

1.3.2.	Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.
1.3.2.1	Критерии качества
1.3.2.2	Относительная чувствительность системы
1.3.2.3	Фронтальное разрешение
1.3.2.4	Осевое разрешение
1.3.2.5	Мертвая зона
1.3.2.6	Точность регистрации
1.3.2.7	Операции компенсации
1.3.2.8	Динамический диапазон серой шкалы
1.3.2.9	Устройство фантомов для контроля качества
1.4.	<i>Биологическое действие ультразвука и безопасность. Новые направления в ультразвуковой диагностике.</i>
1.4.1.	Биологическое действие ультразвука и безопасность.
1.4.1.1	Нагревание, кавитация и др.
1.4.1.2	Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого больного
1.4.2.	Новые направления в ультразвуковой диагностике.
1.4.2.1	Трехмерная эхография
1.4.2.2	Контрастная эхография
1.4.2.3	Внутриполостная эхография

РАЗДЕЛ 2

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний печени</i>
2.1.1.	Технология ультразвукового исследования печени.
2.1.1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования печени.
2.1.1.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию печени.
2.1.1.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании печени.
2.1.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия печени.
2.1.2.1.	Анатомия и топографическая анатомия неизмененной печени и прилегающих органов.
2.1.2.1.1.	Строение печени.
2.1.2.1.1.1.	Долевое и сегментарное строение печени.
2.1.2.1.1.2.	Сосуды и протоки печени.
2.1.2.1.2.	Взаимоотношение печени с прилегающими органами.
2.1.2.2.	Ультразвуковая анатомия печени и прилегающих органов.
2.1.2.2.1	Расположение печени.
2.1.2.2.2.	Форма и особенности поверхностей печени.
2.1.2.2.3.	Размеры печени.
2.1.2.2.4	Ультразвуковые маркеры долевого и сегментарного строения печени.
2.1.2.2.5	Эхоструктура печени.
2.1.2.2.6	Эхогенность печени.
2.1.2.2.7	Трубчатые структуры печени.
2.1.2.2.8	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений печени с прилегающими органами.

2.1.3.	Аномалии развития печени.
2.1.3.1.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития печени.
2.1.4.	Неопухолевые заболевания печени.
2.1.4.1.	Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени.
2.1.4.1.1	Жировая дистрофия печени.
2.1.4.1.2	Острый гепатит.
2.1.4.1.3	Хронический гепатит.
2.1.4.1.4	Цирроз печени.
2.1.4.1.5	Кардиальный фиброз печени.
2.1.4.1.6	Особенности ультразвуковой картины печени при некоторых вторичных поражениях (туберкулез, саркоидоз и т.п.).
2.1.4.2.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых очаговых поражений печени.
2.1.4.2.1.	Эхинококковая болезнь печени.
2.1.4.2.1.1.	Эхинококкоз печени.
2.1.4.2.1.2.	Альвеококкоз печени.
2.1.4.2.2.	Кисты печени.
2.1.4.2.2.1	Солитарные кисты печени.
2.1.4.2.2.2	Поликистоз печени.
2.1.4.2.3.	Абсцесс печени.
2.1.4.2.4	Инфаркт печени.
2.1.4.2.5.	Травма печени.
2.1.4.2.5.1	Разрыв печени.
2.1.4.2.5.2	Ранения печени.
2.1.4.2.5.3	Гематома печени.
2.1.5.	Опухолевые заболевания печени.
2.1.5.1.	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени.
2.1.5.1.1.	Гемангиома печени.
2.1.5.1.1.1	Капиллярная гемангиома печени.
2.1.5.1.1.2	Кавернозная гемангиома печени.
2.1.5.1.2.	Аденома печени.
2.1.5.1.3.	Узловая очаговая гиперплазия печени.
2.1.5.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени.
2.1.5.2.1	Первичный рак печени.
2.1.5.2.2	Метастатический рак печени.
2.1.6.	Ультразвуковая диагностика поражений печени при заболеваниях других органов.
2.1.7.	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях печени и окружающих органов.
2.1.8.	Дифференциальная диагностика заболеваний печени.
2.1.9.	Доплерография при заболеваниях печени.
2.1.10.	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний печени у детей.
2.1.11.	Альтернативные методы диагностики заболеваний печени
2.1.12.	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях печени.
2.1.13.	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования печени.
2.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.
2.2.1.	Технология ультразвукового исследования желчевыводящей системы.
2.2.1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования желчевыводящей системы.

2.2.1.2.	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию желчевыводящей системы.
2.2.1.3.	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании желчевыводящей системы.
2.2.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы.
2.2.2.1.	Анатомия неизмененного желчного пузыря, протоковой системы и прилегающих органов.
2.2.2.1.1.	Строение желчного пузыря.
2.2.2.1.2.	Строение желчевыводящей протоковой системы
2.2.2.1.3.	Взаимоотношение желчного пузыря и протоковой системы с окружающими органами.
2.2.2.2.	Ультразвуковая анатомия неизмененного желчного пузыря, протоковой системы и прилегающих органов
2.2.2.2.1	Расположение желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков
2.2.2.2.2	Размеры желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков
2.2.2.2.3	Форма желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков
2.2.2.2.4	Стенки желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков.
2.2.2.2.5	Полость желчного пузыря, просвет внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков
2.2.2.2.6	Содержимое желчного пузыря.
2.2.2.2.7	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков и окружающих органов.
2.2.3.	Аномалии развития желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков
2.2.3.1.	Ультразвуковая диагностика аномалий желчного пузыря.
2.2.3.1.1	Аномалии положения
2.2.3.1.2	Аномалии числа
2.2.3.1.3	Аномалии формы
2.2.3.1.4	Аномалии размеров.
2.2.3.2.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития желчевыводящих протоков
2.2.4.	Неопухолевые заболевания желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков.
2.2.4.1	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчного пузыря
2.2.4.1.1.	Ультразвуковая диагностика желчекаменной болезни и ее осложнений
2.2.4.1.2.	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчного пузыря.
2.2.4.1.2.1.	Острый холецистит
2.2.4.1.2.1.1.	Острый бескаменный холецистит
2.2.4.1.2.1.2.	Острый калькулезный холецистит
2.2.4.1.2.2.	Хронический холецистит
2.2.4.1.2.2.1	Хронический бескаменный холецистит
2.2.4.1.2.2.2	Хронический калькулезный холецистит
2.2.4.1.2.3.	Ультразвуковая диагностика осложнений воспалительных заболеваний желчного пузыря
2.2.4.2.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчевыводящих протоков

2.2.4.2.1.	Ультразвуковая диагностика конкрементов в желчевыводящих протоках
2.2.4.2.1.1	Конкременты, внутрипеченочных протоков
2.2.4.2.1.2	Конкременты внепеченочных протоков (холедохолитиаз).
2.2.4.2.2.	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчевыводящих протоков
2.2.4.2.2.1	Острый холангит
2.2.4.2.2.2	Хронический холангит
2.2.4.2.3.	Ультразвуковая диагностика кист желчевыводящих путей
2.2.4.2.3.1	Кисты внутрипеченочных протоков
2.2.4.2.3.2	Кисты внепеченочных протоков
2.2.4.2.4.	Ультразвуковая диагностика осложнений неопухолевых заболеваний желчевыводящих протоков
2.2.5.	Ультразвуковая диагностика опухолевых и гиперпластических заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков
2.2.5.1	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей и гиперпластических процессов в желчном пузыре
2.2.5.1.1	Аденома желчного пузыря
2.2.5.1.2.	Гиперпластические процессы в желчном пузыре
2.2.5.1.2.1.	Полипоз желчного пузыря
2.2.5.1.2.1.1	Холестериновые полипы
2.2.5.1.2.1.2	Аденоматозные полипы
2.2.5.1.2.2.	Аденомиоматоз.
2.2.5.1.2.3.	Фиброматоз и нейрофиброматоз
2.2.5.1.2.4.	Липоматоз.
2.2.5.1.2.5.	Холестероз.
2.2.5.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчного пузыря.
2.2.5.2.1	Рак (карцинома) желчного пузыря
2.2.5.2.2	Метастатическое поражение желчного пузыря
2.2.5.2.3	Рецидивы злокачественных опухолей желчного пузыря.
2.2.5.3.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчевыводящих протоков
2.2.5.3.1.	Рак внутрипеченочных желчных протоков
2.2.5.3.2.	Рак внепеченочных желчных протоков
2.2.6.	Ультразвуковая диагностика поражений желчного пузыря и желчевыводящих протоков при заболеваниях других органов
2.2.7.	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков и окружающих органов
2.2.8.	Дифференциальная диагностика заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков
2.2.8.1.	Дифференциальная диагностика заболеваний желчного пузыря
2.2.8.2.	Дифференциальная диагностика заболеваний желчевыводящих протоков
2.2.9.	Допплерография при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков
2.2.10	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих протоков у детей
2.2.11	Альтернативные методы исследования желчевыводящей системы
2.2.12	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях желчевыводящей системы
2.2.13	Стандартное медицинское заключение по результатам

	ультразвукового исследования желчевыводящей системы
2.3.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.</i>
2.3.1.	Технология ультразвукового исследования поджелудочной железы.
2.3.1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования поджелудочной железы.
2.3.1.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию поджелудочной железы.
2.3.1.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании поджелудочной железы.
2.3.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы
2.3.2.1.	Анатомия и топографическая анатомия неизменной поджелудочной железы и прилегающих органов.
2.3.2.1.1.	Строение поджелудочной железы
2.3.2.1.1.1	Ткань поджелудочной железы
2.3.2.1.1.2	Сосуды и протоки поджелудочной железы
2.3.2.1.1.3	Околопанкреатические сосуды
2.3.2.1.2.	Взаимоотношение поджелудочной железы с прилегающими органами
2.2.2.2.	Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы и прилегающих органов
2.2.2.2.1	Расположение поджелудочной железы
2.2.2.2.2	Форма и особенности поверхностей поджелудочной железы
2.2.2.2.3	Размеры поджелудочной железы
2.2.2.2.4	Эхоструктура поджелудочной железы
2.2.2.2.5	Эхогенность поджелудочной железы
2.2.2.2.6	Трубчатые структуры поджелудочной железы
2.2.2.2.7	Панкреатические и околопанкреатические сосуды
2.2.2.2.8	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений поджелудочной железы с прилегающими органами
2.3.3.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы
2.3.3.1	Разделенная поджелудочная железа
2.3.3.2	Кольцевидная поджелудочная железа.
2.3.3.3	Аберрантная (добавочная) поджелудочная железа
2.3.3.4	Кистозный фиброз поджелудочной железы
2.3.4.	Неопухолевые заболевания поджелудочной железы
2.3.4.1.	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы
2.3.4.1.1.	Острый панкреатит
2.3.4.1.1.1	Острый панкреатит без явлений деструкции
2.3.4.1.1.2	Острый панкреатит с явлениями деструкции
2.3.4.1.1.3	Осложнения острого панкреатита
2.3.4.1.2.	Хронический панкреатит.
2.3.4.1.2.1	Хронический панкреатит в стадии ремиссии.
2.3.4.1.2.2	Хронический панкреатит в стадии обострения.
2.3.4.1.2.3	Осложнения хронического панкреатита.
2.3.4.2.	Ультразвуковая диагностика кист поджелудочной железы.
2.3.4.2.1.	Истинные кисты поджелудочной железы.
2.3.4.2.2.	Ретенционные кисты поджелудочной железы.
2.3.4.2.3.	Псевдокисты поджелудочной железы.
2.3.4.3.	Ультразвуковая диагностика травм поджелудочной железы.
2.3.4.3.1	Ушиб (контузия) поджелудочной железы.

2.3.4.3.2	Разрыв поджелудочной железы.
2.3.4.4	Ультразвуковая диагностика изменений поджелудочной железы при неопухолевых заболеваниях других органов.
2.3.5.	Опухолевые заболевания поджелудочной железы.
2.3.5.1.	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей поджелудочной железы (аиудомы, гемангиомы, аденомы).
2.3.5.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей поджелудочной железы.
2.3.5.2.1.	Рак поджелудочной железы.
2.3.5.2.2.	Метастатическое поражение поджелудочной железы.
2.3.5.2.3.	Инвазия поджелудочной железы при злокачественных новообразованиях окружающих органов.
2.3.6.	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях поджелудочной железы и окружающих органов.
2.3.7	Дифференциальная диагностика заболеваний поджелудочной железы.
2.3.8	Допплерография при заболеваниях поджелудочной железы.
2.3.9	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний поджелудочной железы у детей.
2.3.10	Альтернативные методы диагностики заболеваний поджелудочной железы.
2.3.11	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях поджелудочной железы.
2.3.12	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования поджелудочной железы.
2.4.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.</i>
2.4.1.	Технология ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта (трансабдоминальная эхография, эндоскопическая эхография).
2.4.1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта.
2.4.1.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию желудочно-кишечного тракта.
2.4.1.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании желудочно-кишечного тракта.
2.4.1.4	Эндоскопическая эхография при исследовании желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.1.	Анатомия и топографическая анатомия желудочно-кишечного тракта и прилегающих органов
2.4.2.1.1.	Строение желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.1.1.1	Строение желудка.
2.4.2.1.1.2	Строение 12-перстной кишки.
2.4.2.1.1.3	Строение тонкого кишечника.
2.4.2.1.1.4	Строение толстого кишечника.
2.4.2.1.1.5	Строение прямой кишки.
2.4.2.1.2.	Сосуды органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.1.3.	Взаимоотношение органов желудочно-кишечного тракта с прилегающими органами.
2.4.2.2.	Ультразвуковая анатомия органов желудочно-кишечного тракта и прилегающих органов.
2.4.2.2.1	Расположение органов желудочно-кишечного тракта.

2.4.2.2.2	Форма органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.2.3	Размеры органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.2.4	Строение стенок органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.2.5	Эхоструктура и эхогенность стенок органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.2.6	Эхоструктура и эхогенность полостей органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.2.7	Сосуды органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.2.2.8	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений органов желудочно-кишечного тракта с прилежащими органами.
2.4.3.	Аномалии развития и расположения органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.3.1.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития и расположения органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.4.	Неопухолевые заболевания органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.4.1	Ультразвуковая диагностика гипертрофического пилорического стеноза.
2.4.4.2	Ультразвуковая диагностика язвенной болезни желудка и 12 - перстной кишки и их осложнений.
2.4.4.3	Ультразвуковая диагностика болезни Крона и ее осложнений.
2.4.4.4	Ультразвуковая диагностика острого аппендицита и его осложнений.
2.4.4.5	Ультразвуковая диагностика инвагинации тонкой кишки.
2.4.4.6	Ультразвуковая диагностика неспецифического язвенного колита.
2.4.4.7	Ультразвуковая диагностика болезни Гиршпрунга.
2.4.4.8	Ультразвуковая диагностика инвагинации толстой кишки.
2.4.4.9	Ультразвуковая диагностика дивертикулеза толстой кишки.
2.4.4.10	Ультразвуковая диагностика мезентериального тромбоза.
2.4.4.11	Ультразвуковая диагностика парапроктита.
2.4.4.12	Ультразвуковая диагностика гастродуоденостаза.
2.4.4.13	Ультразвуковая диагностика тонкокишечной непроходимости.
2.4.4.14	Ультразвуковая диагностика толстокишечной непроходимости.
2.4.4.15	Ультразвуковая диагностика травм органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.4.15.1	Ультразвуковая диагностика разрывов органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.4.16	Ультразвуковая диагностика инфильтратов и межкишечных абсцессов брюшной полости.
2.4.5.	Опухолевые заболевания органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.5.1.	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.5.1.1	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей желудка (лейомиома).
2.4.5.1.2	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей тонкой кишки.
2.4.5.1.3	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей толстой кишки
2.4.5.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.5.2.1	Рак желудка.
2.4.5.2.2	Лимфома желудка
2.4.5.2.3	Лимфома тонкой кишки.

2.4.5.2.4	Рак ободочной кишки.
2.4.5.2.5	Рак прямой кишки.
2.4.5.2.6	Определение степени распространенности опухолевого процесса.
2.4.5.2.7.	Диагностика рецидивов.
2.4.6.	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.7	Дифференциальная диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.8	Допплерография при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.9	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний органов желудочно-кишечного тракта у детей.
2.4.10	Альтернативные методы диагностики заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.11	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта.
2.4.12	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования органов желудочно-кишечного тракта.

РАЗДЕЛ 3

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В УРОНЕФРОЛОГИИ

3.1.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.</i>
3.1.1.	Технология ультразвукового исследования.
3.1.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования.
3.1.1.2.	Подготовка больного.
3.1.1.3.	Укладка больного и плоскости сканирования.
3.1.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия почек.
3.1.2.1.	Анатомия неизмененных почек и прилегающих органов.
3.1.2.1.1	Строение почек.
3.1.2.1.2	Сосуды почек.
3.1.2.1.3	Взаимоотношение с прилегающими органами.
3.1.2.2.	Ультразвуковая анатомия почек и прилегающих органов.
3.1.2.2.1	Расположение почек.
3.1.2.2.2	Размеры почек.
3.1.2.2.3	Контурные почки.
3.1.2.2.4	Эхоструктура почек.
3.1.2.2.5	Эхогенность почек.
3.1.2.2.6	Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы в зависимости от диуреза и степени наполнения мочевого пузыря.
3.1.2.2.7	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами.
3.1.3.	Аномалии развития почек и мочевыводящей системы.
3.1.3.1.	Аномалии положения почек.
3.1.3.1.1	Нефроптоз.
3.1.3.1.2	Ротации.
3.1.3.1.3	Дистопии.
3.1.3.2.	Аномалии количества почек.
3.1.3.2.1.	Агенезия.
3.1.3.2.2	Удвоение.
3.1.3.2.3	Добавочная почка.

3.1.3.3.	Аномалии величины почек.
3.1.3.3.1	Аплазии.
3.1.3.3.2	Гипоплазии.
3.1.3.3.3	Гиперплазии.
3.1.3.4.	Аномалии взаимоотношения (сращение почек).
3.1.3.4.1	Подковообразная почка.
3.1.3.4.2	L-образная почка.
3.1.3.4.3	S-образная почка.
3.1.4.	Отторжение почечного трансплантата.
3.1.4.1.	Воспаление почечного трансплантата.
3.1.4.2.	Тромбоз сосудов почечного трансплантата.
3.1.4.3.	Несостоятельность анастомозов почечного трансплантата.
3.1.5.	Ультразвуковая диагностика нефрологических поражений почек
3.1.5.1.	Ультразвуковая диагностика изменений почек при гломерулопатиях (врожденных и приобретенных).
3.1.5.2.	Ультразвуковая диагностика изменений почек при тубулопатиях (врожденных и приобретенных).
3.1.5.	Ультразвуковая диагностика изменений почек при системных заболеваниях соединительной ткани и системных васкулитах.
3.1.2	Ультразвуковая диагностика острой почечной недостаточности.
3.1.3	Ультразвуковая диагностика амилоидоза почек.
3.1.4	Ультразвуковая диагностика диабетической нефропатии.
3.1.5	Опухолевые заболевания почек.
3.1.6.	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей почек
3.1.6.1	Аденомы.
3.1.6.2	Гемангиомы.
3.1.6.3	Ангиомиолипомы.
3.1.6.4	Фибромы.
3.1.6.5	Лейомиомы.
3.1.6.6	Липомы.
3.1.7.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек.
3.1.7.1	Ультразвуковая диагностика почечно-клеточного рака.
3.1.7.2	Ультразвуковая диагностика липосарком.
3.1.7.3	Ультразвуковые признаки уротелиальных опухолей.
3.1.7.4	Ультразвуковые признаки опухоли Вильмса.
3.1.7.5	Ультразвуковые признаки лимфомы почек.
3.1.8.	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
3.1.9	Изменения регионарной лимфатической системы,
3.1.10	Тромбоз почечной и нижней полой вен.
3.1.11	Прорастание в рядом расположенные органы и структуры.
3.1.12	Отдаленные метастазы.
3.1.13	Дифференциальная диагностика заболеваний почек.
3.1.14	Допплерография при поражениях почек.
3.1.15	Альтернативные методы исследования почек и верхних мочевых путей.
3.1.16	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний почек у детей
3.1.17	Инвазивные методы диагностики и лечения заболеваний почек под контролем ультразвука.
3.1.18	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования почек.
3.2.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.</i>
3.2.1.	Технология ультразвукового исследования.
3.2.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого

	пузыря
3.2.1.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию
3.2.1.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря
3.2.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия мочевого пузыря.
3.2.2.1	Анатомия и топографическая анатомия неизмененного мочевого пузыря и прилегающих органов
3.2.2.2	Строение мочевого пузыря
3.2.2.3	Взаимоотношение мочевого пузыря с прилегающими органами
3.2.2.4	Ультразвуковая анатомия мочевого пузыря и прилегающих органов
3.2.2.5	Расположение мочевого пузыря
3.2.2.6	Размеры мочевого пузыря
3.2.2.7	Эхоструктура мочевого пузыря
3.2.2.8	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами
3.2.3.	Аномалии развития мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника
3.2.3.1	Ультразвуковая диагностика дивертикулов мочевого пузыря
3.2.3.2	Ультразвуковая диагностика уретероцеле
3.2.3.3	Эктопия устья мочеточника
3.2.3.4	Агенезия мочеточникового устья
3.2.4.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний мочевого пузыря
3.2.4.1	Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений мочевого пузыря
3.2.4.2.	Ультразвуковая диагностика травмы мочевого пузыря
3.2.4.2.1	Разрыв мочевого пузыря
3.2.4.2.2	Ранения мочевого пузыря
3.2.5.	Опухолевые заболевания мочевого пузыря
3.2.5.1.	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей мочевого пузыря
3.2.5.1.1.	Папилломы мочевого пузыря
3.2.5.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей мочевого пузыря
3.2.5.2.1	Ультразвуковая диагностика рака мочевого пузыря
3.2.5.2.2	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса
3.2.6.	Ультразвуковая диагностика поражений мочевого пузыря при заболевании других органов
3.2.7	Изменения лимфатической системы при заболеваниях мочевого пузыря и окружающих органов
3.2.8	Дифференциальная диагностика заболеваний мочевого пузыря
3.2.9	Допплерография при заболеваниях мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника
3.2.10	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний мочевого пузыря у детей
3.2.11	Альтернативные методы диагностики заболеваний мочевого пузыря
3.2.12	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования мочевого пузыря.
3.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы. семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.1.	Технология ультразвукового исследования.
3.3.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

3.3.1.2.	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.1.3.	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании предстательной железы семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.1.4.	Трансабдоминальное и трансректальное исследования.
3.3.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.2.1.	Анатомия и топографическая анатомия неизменной предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры и прилегающих органов.
3.3.2.1.1.	Строение предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.2.1.2.	Взаимоотношение предстательной железы, семенных пузырьков с прилегающими органами.
3.3.2.2.	Ультразвуковая анатомия предстательной железы и прилегающих органов.
3.3.2.2.1	Расположение.
3.3.2.2.2	Форма и особенности поверхностей.
3.3.2.2.3	Размеры предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.2.2.4	Эхоструктура предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.2.2.5	Эхогенность предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.2.2.6	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений предстательной железы с прилегающими органами.
3.3.3.	Неопухолевые заболевания предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.3.1.	Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в предстательной железе, семенных пузырьках и простатической уретре.
3.3.3.1.1	Ультразвуковая диагностика острого простатита.
3.3.3.1.2	Ультразвуковая диагностика хронического простатита.
3.3.3.1.3	Ультразвуковая диагностика абсцесса в предстательной железе.
3.3.3.1.4	Ультразвуковая диагностика везикулитов.
3.3.3.2.	Ультразвуковая диагностика стриктуры простатической уретры.
3.3.3.3.	Ультразвуковая диагностика конкремента в простатической уретре.
3.3.3.4.	Ультразвуковая диагностика туберкулезного поражения предстательной железы и семенных пузырьков.
3.3.3.5.	Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденомы).
3.3.3.5.1	Особенности ультразвуковой картины при различных типах преимущественного роста аденомы (с формированием т.н. средней доли, латеральных долей).
3.3.3.5.2	Особенности эхоструктуры при аденоме предстательной железы (узловая и диффузная формы гиперплазии).
3.3.3.5.3	Соотношение клинической стадии аденомы и ультразвуковой картины предстательной железы, мочевого пузыря и почек в зависимости от типа роста аденомы.

3.3.4.	Опухолевые заболевания предстательной железы и семенных пузырьков.
3.3.4.1.	Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы.
3.3.4.1.1	Особенности контуров (состояние капсулы и прилегающих тканей) при раке предстательной железы.
3.3.4.1.2	Особенности формы среза при раке предстательной железы.
3.3.4.1.3	Особенности эхоструктуры при раке предстательной железы.
3.3.4.1.4	Ультразвуковая оценка стадии местного распространения рака предстательной железы.
3.3.4.1.5	Ультразвуковая диагностика метастатических поражений семенных пузырьков при раке предстательной железы.
3.3.5.	Ультразвуковая диагностика поражений предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры при заболеваниях других органов.
3.3.6	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях предстательной железы и окружающих органов.
3.3.7	Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.8	Допплерография при заболеваниях предстательной железы.
3.3.9	Инвазивные методы диагностики и лечения заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков, мочевого пузыря под контролем ультразвука.
3.3.10	Альтернативные методы диагностики заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.3.11	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.4.	<i>Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички. придатки яичек). Ультразвуковое исследование надпочечников.</i>
3.4.1.	Технология ультразвукового исследования.
3.4.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования органов мошонки.
3.4.1.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию органов мошонки.
3.4.1.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании органов мошонки.
3.4.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия органов мошонки.
3.4.2.1	Анатомия и топографическая анатомия неизмененных органов мошонки.
3.4.2.2	Строение органов мошонки.
3.4.2.3	Ультразвуковая анатомия органов мошонки.
3.4.2.4	Расположение органов мошонки.
3.4.2.5	Размеры органов мошонки.
3.4.2.6	Эхоструктура органов мошонки.
3.4.2.7	Эхогенность органов мошонки.
3.4.2.8	Взаимоотношения органов мошонки.
3.4.3.	Аномалии развития яичка.
3.4.3.1	Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка.
3.4.3.2	Монорхизм.
3.4.3.3	Крипторхизм.
3.4.4.	Неопухолевые заболевания органов мошонки.

3.4.4.1.	Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в органов мошонки.
3.4.4.1.1	Ультразвуковая диагностика острого орхита
3.4.4.1.2	Ультразвуковая диагностика абсцесса яичка.
3.4.4.1.3	Ультразвуковая диагностика хронического орхита.
3.4.4.2.	Ультразвуковая диагностика кист яичка.
3.4.4.3	Ультразвуковая диагностика острого перекрута яичка
3.4.4.4	Дифференциальный диагноз острого перекрута и воспаления яичка.
3.4.4.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний придатка яичка.
3.4.4.5.1	Ультразвуковая диагностика острого эпидидимита.
3.4.4.5.2	Ультразвуковая диагностика хронического эпидидимита.
3.4.4.5.3	Ультразвуковая диагностика кист придатка, семенного канатика.
3.4.4.5.4	Ультразвуковая диагностика гидроцеле, гематоцеле.
3.4.4.5.5	Ультразвуковая диагностика варикоцеле.
3.4.4.5.6	Ультразвуковая диагностика пахово-мошоночной грыжи.
3.4.4.6.	Ультразвуковая диагностика туберкулезного поражения органов мошонки.
3.4.5.	Опухолевые заболевания органов мошонки.
3.4.5.1	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей органов мошонки.
3.4.5.1.1	Ультразвуковая диагностика зрелой тератомы.
3.4.5.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей органов мошонки.
3.4.5.2.1	Ультразвуковая диагностика семиномы.
3.4.5.2.2	Ультразвуковая диагностика незрелой тератомы.
3.4.5.2.3	Ультразвуковая диагностика эмбриональной аденокарциномы.
3.4.5.2.4	Ультразвуковая диагностика хорионкарциномы.
3.4.5.2.5	Ультразвуковая диагностика негерминогенных опухолей яичка.
3.4.5.2.6	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
3.4.6.	Ультразвуковая диагностика травмы органов мошонки.
3.4.7	Ультразвуковая диагностика поражений органов мошонки при заболеваниях других органов.
3.4.8	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях органов мошонки.
3.4.9	Дифференциальная диагностика заболеваний органов мошонки.
3.4.10	Допплерография при заболеваниях органов мошонки.
3.4.11	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний мошонки у детей.
3.4.12	Альтернативные методы диагностики заболеваний органов мошонки.
3.4.13	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования органов мошонки.
3.4.14.	Технология ультразвукового исследования надпочечников.
3.4.14.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования надпочечников.
3.4.14.2.	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию надпочечников.
3.4.14.3.	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании надпочечников.

3.4.15.	Анатомия и ультразвуковая анатомия надпочечников.
3.4.15.1	Анатомия и топографическая анатомия неизмененных надпочечников.
3.4.15.2	Строение надпочечников.
3.4.15.3	Ультразвуковая анатомия надпочечников.
3.4.15.4	Расположение надпочечников.
3.4.15.5	Размеры надпочечников.
3.4.15.6	Эхоструктура надпочечников.
3.4.15.7	Эхогенность надпочечников.
3.4.16.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития надпочечников.
3.4.16.1	Агенезия надпочечника.
3.4.16.2	Гипоплазия надпочечников.
3.4.17.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний надпочечников.
3.4.17.1	Ультразвуковая диагностика адреналитов.
3.4.17.2	Ультразвуковая диагностика туберкулеза надпочечников.
3.4.17.3	Ультразвуковая диагностика кист надпочечников.
3.4.17.4	Ультразвуковая диагностика надпочечниковых гиперплазий.
3.4.17.5	Ультразвуковая диагностика надпочечниковых гематом.
3.4.18.	Опухолевые заболевания надпочечников.
3.4.18.1	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей надпочечников.
3.4.18.1.1.	Ультразвуковая диагностика аденомы надпочечников.
3.4.18.1.1.1	Ультразвуковая диагностика кортикостеромы.
3.4.18.1.1.2	Ультразвуковая диагностика альдостеромы.
3.4.18.1.1.3	Ультразвуковая диагностика эстромы.
3.4.18.1.1.4	Ультразвуковая диагностика андростеромы.
3.4.18.1.1.5	Ультразвуковая диагностика феохромоцитомы
3.4.18.1.2.	Ультразвуковая диагностика не органоспецифических доброкачественных опухолей, производных соединительной ткани.
3.4.18.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей надпочечников.
3.4.18.2.1	Ультразвуковая диагностика органоспецифичных злокачественных опухолей.
3.4.18.2.2	Ультразвуковая диагностика не органоспецифических злокачественных опухолей, производных соединительной ткани.
3.4.18.2.3	Ультразвуковая диагностика метастатического поражения надпочечников.
3.4.18.2.4	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
3.4.19	Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников.
3.4.20	Доплерография при заболеваниях надпочечников.
3.4.21	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний надпочечников у детей.
3.4.22	Альтернативные методы диагностики заболеваний надпочечников.
3.4.23	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования надпочечников.

РАЗДЕЛ 4

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ГЕМАТОЛОГИИ

4.1.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.</i>
4.1.1.	Технология ультразвукового исследования селезенки.
4.1.2	Показания к проведению ультразвукового исследования селезенки.
4.1.3	Подготовка больного к исследованию селезенки.
4.1.4	Укладка больного и плоскости сканирования.
4.1.5.	Анатомия и ультразвуковая анатомия селезенки.
4.1.5.1.	Анатомия неизмененной селезенки и прилегающих органов.
4.1.5.1.1.	Строение селезенки.
4.1.5.1.1.1	Сосуды селезенки.
4.1.5.1.1.2.	Взаимоотношение селезенки с прилегающими органами.
4.1.5.2.	Ультразвуковая анатомия селезенки и прилегающих органов.
4.1.5.2.1	Расположение селезенки.
4.1.5.2.2	Размеры селезенки.
4.1.5.2.3	Контуры селезенки.
4.1.5.2.4	Эхоструктура селезенки.
4.1.5.2.5	Эхогенность селезенки.
4.1.5.2.6	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений селезенки с прилегающими органами.
4.1.6.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки
4.1.6.1	Агенезия селезенки.
4.1.6.2	Микроспления.
4.1.6.3	Добавочная селезенка.
4.1.7.	Неопухолевые заболевания селезенки.
4.1.7.1	Ультразвуковая диагностика спленомегалии.
4.1.7.2	Ультразвуковая диагностика спленита.
4.1.7.3.	Ультразвуковая диагностика кист селезенки.
4.1.7.3.1	Врожденные кисты.
4.1.7.3.2	Приобретенные кисты.
4.1.7.4	Ультразвуковая диагностика инфаркта селезенки.
4.1.7.5.	Ультразвуковая диагностика травмы селезенки.
4.1.7.5.1	Разрыв селезенки.
4.1.7.5.2	Гематома селезенки.
4.1.7.6.	Ультразвуковая диагностика абсцесса селезенки.
4.1.8.	Опухолевые заболевания селезенки.
4.1.8.1.	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей селезенки.
4.1.8.1.1	Гемангиома селезенки.
4.1.8.1.2	Лимфангиома селезенки.
4.1.8.2	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей селезенки.
4.1.8.2.1.	Саркома селезенки.
4.1.8.2.2.	Метастатическое поражение селезенки.
4.1.9.	Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.
4.1.10	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях селезенки и окружающих органов.
4.1.11	Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки.
4.1.12	Допплерография при заболеваниях селезенки.
4.1.13	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний селезенки у детей.
4.1.14	Альтернативные методы диагностики заболеваний селезенки.

4.1.15	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях селезенки.
4.1.16	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования селезенки.

РАЗДЕЛ 5
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОВЕРХНОСТНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ОРГАНОВ, МЯГКИХ ТКАНЕЙ И СУСТАВОВ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

5.1.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.</i>
5.1.1.	Технология ультразвукового исследования щитовидной железы.
5.1.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования щитовидной железы.
5.1.1.2	Подготовка больного к исследованию.
5.1.1.3	Укладка больного и плоскости сканирования.
5.1.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия щитовидной железы.
5.1.2.1.	Нормальная и топографическая анатомия щитовидной железы и прилегающих органов.
5.1.2.1.1	Строение щитовидной железы.
5.1.2.1.2	Сосуды щитовидной железы.
5.1.2.1.3	Взаимоотношение с прилегающими органами.
5.1.2.1.4	Мышцы окружающие щитовидную железу.
5.1.2.1.5	Сосуды окружающие щитовидную железу.
5.1.2.2.	Ультразвуковая анатомия щитовидной железы и прилегающих органов.
5.1.2.2.1.	Расположение щитовидной железы.
5.1.2.2.2	Размеры щитовидной железы.
5.1.2.2.3	Форма щитовидной железы.
5.1.2.2.4	Контуры щитовидной железы.
5.1.2.2.5	Эхоструктура щитовидной железы.
5.1.2.2.6	Эхогенность паренхимы.
5.1.2.2.7	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами.
5.1.3.	Аномалии развития щитовидной железы.
5.1.3.1	Аномалии расположения щитовидной железы.
5.1.3.2	Аномалии формы щитовидной железы.
5.1.3.3	Аплазии щитовидной железы.
5.1.3.4	Гипоплазии щитовидной железы.
5.1.3.5	Добавочные доли щитовидной железы.
5.1.4.	Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы.
5.1.4.1	Диффузный зоб.
5.1.4.2	Тиреоидит.
5.1.5.	Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы.
5.1.5.1	Ультразвуковая диагностика кист щитовидной железы.
5.1.5.2	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей.
5.1.5.3	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей.
5.1.6.	Ультразвуковая диагностика смешанного поражения щитовидной железы.
5.1.6.1.	Ультразвуковая диагностика дегенеративных изменений щитовидной железы.
5.1.6.1.1.	Геморрагические, кистозно-геморрагические.
5.1.6.1.2.	Соединительно-тканые.

5.1.6.2.	Смешанный зоб.
5.1.7.	Ультразвуковая диагностика рецидивных опухолей щитовидной железы.
5.1.8	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока).
5.1.9	Дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы.
5.1.10	Допплерография при исследовании щитовидной железы.
5.1.11	Альтернативные методы диагностики заболеваний щитовидной железы.
5.1.12	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы у детей.
5.1.13	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования щитовидной железы.
5.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.
5.2.1.	Технология ультразвукового исследования молочной железы.
5.2.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования.
5.2.1.2	Подготовка к исследованию.
5.2.1.3	Положение больного и плоскости сканирования.
5.2.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия молочной железы.
5.2.2.1.	Нормальная и топографическая анатомия неизмененной молочной железы и прилегающих органов.
5.2.2.1.1	Строение молочной железы.
5.2.2.1.2	Кожа.
5.2.2.1.3	Сосок.
5.2.2.1.4	Железистая ткань.
5.2.2.1.5	Жировая ткань.
5.2.2.1.6	Соединительная ткань.
5.2.2.1.7	Млечные протоки.
5.2.2.1.8	Сосуды молочной железы.
5.2.2.1.9	Взаимоотношение с прилегающими структурами.
5.2.2.2.	Ультразвуковая анатомия молочной железы и прилегающих органов.
5.2.2.2.1	Расположение молочной железы.
5.2.2.2.2	Форма молочной железы.
5.2.2.2.3	Размеры молочной железы.
5.2.2.2.4	Эхоструктура молочной железы.
5.2.2.2.5	Особенности строения молочной железы в соответствии с размерами.
5.2.2.2.6	Эхогенность паренхимы молочной железы.
5.2.2.2.7	Млечные протоки (галактофоры).
5.2.2.2.8	Связки Купера.
5.2.2.2.9	Жировая ткань.
5.2.2.2.10	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами.
5.2.2.2.11	Возрастные особенности.
5.2.2.2.12	Особенности строения грудной железы у детей.
5.2.2.2.13	Особенности строения грудной железы у мужчин.
5.2.3.	Аномалии развития молочной железы.
5.2.3.1	Амастия.
5.2.3.2	Добавочные молочные железы (полимастия).

5.2.3.3	Добавочные соски (полителия).
5.2.3.4	Добавочные железистые дольки.
5.2.3.5.	Дистрофии молочных желез.
5.2.3.5.1	Гипертрофия.
5.2.3.5.2	Гипотрофия.
5.2.4.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы.
5.2.4.1	Ультразвуковая диагностика диффузной формы мастита.
5.2.4.2	Ультразвуковая диагностика очаговой формы мастита.
5.2.4.3	Ультразвуковая диагностика травм молочной железы.
5.2.4.4	Ультразвуковая диагностика кист молочной железы.
5.2.4.5	Ультразвуковая диагностика диффузных дисгормональных гиперплазий (ФКМ).
5.2.4.6	Ультразвуковая диагностика узловых форм дисгормональных гиперплазий (ФКМ).
5.2.5.	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочной железы.
5.2.5.1.	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы.
5.2.5.1.1	Фиброаденома молочной железы.
5.2.5.1.2	Филлоидная опухоль.
5.2.5.1.3	Липома молочной железы.
5.2.5.2.	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы.
5.2.5.2.1	Ультразвуковая диагностика узловых форм рака молочной железы.
5.2.5.2.2	Ультразвуковая диагностика диффузных форм рака молочной железы.
5.2.5.2.3	Ультразвуковая диагностика внутримолочной протоковой аденокарциномы молочной железы.
5.2.5.2.4	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока).
5.2.5.2.5	Ультразвуковая диагностика рецидивов злокачественных опухолей молочной железы.
5.2.6.	Дифференциальная диагностика заболеваний молочной железы.
5.2.7	Доплерография при заболеваниях молочной железы.
5.2.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний молочной железы.
5.2.9	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний молочной железы у детей.
5.2.10	Ультразвуковая диагностика заболеваний мужской грудной железы.
5.2.11	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования молочной железы.
5.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза и орбиты.
5.3.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза.
5.3.1.1.	Технология ультразвукового исследования глаза.
5.3.1.1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования глаза.
5.3.1.1.2	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании глаза.
5.3.1.2	Анатомия и ультразвуковая анатомия глаза.
5.3.1.3.	Неопухолевые заболевания глаза.

5.3.1.3.1	Ультразвуковая диагностика внутриглазных осколков.
5.3.1.3.2	Ультразвуковая диагностика при помутнении оптических сред глаза.
5.3.1.3.3	Ультразвуковая диагностика отслойки сетчатки.
5.3.1.3.4	Ультразвуковая диагностика отслойки сосудистой оболочки.
5.3.1.3.5	Ультразвуковая диагностика отслойки цилиарного тела.
5.3.1.4.	Ультразвуковая диагностика внутриглазных новообразований.
5.3.1.4.1	Ретинобластома сетчатки.
5.3.1.4.2	Меланома сосудистой оболочки и цилиарного тела.
5.3.1.5.	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях глаза.
5.3.1.6	Дифференциальная диагностика заболеваний глаза.
5.3.1.7	Допплерография при заболеваниях глаза.
5.3.1.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний глаза.
5.3.1.9	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования глаза.
5.3.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний орбиты.
5.3.2.1.	Технология ультразвукового исследования орбиты.
5.3.2.1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования орбиты.
5.3.2.1.2	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании орбиты.
5.3.2.2	Анатомия и ультразвуковая анатомия орбиты.
5.3.2.3	Ультразвуковая диагностика травматических повреждений орбиты.
5.3.2.4	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний орбиты.
5.3.2.5	Ультразвуковая диагностика изменений орбиты при эндокринных нарушениях.
5.3.2.6	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний орбиты.
5.3.2.7	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях орбиты.
5.3.2.8	Дифференциальная диагностика заболеваний орбиты.
5.3.2.9	Допплерография при заболеваниях орбиты.
5.3.2.10	Альтернативные методы исследования орбиты.
5.3.2.11	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях орбиты.
5.3.2.12	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования орбиты.
5.4.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей суставов опорно-двигательного аппарата.</i>
5.4.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний произвольной мускулатуры.
5.4.1.1.	Технология ультразвукового исследования произвольной мускулатуры.
5.4.1.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования мышц.
5.4.1.1.2.	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании произвольной мускулатуры.
5.4.1.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия произвольной мускулатуры.
5.4.1.3.	Неопухолевые заболевания произвольной мускулатуры.
5.4.1.3.1.	Ультразвуковая диагностика травматических поражений произвольной мускулатуры.

5.4.1.3.1.1	Разрывы мышц.
5.4.1.3.1.2	Гематомы.
5.4.1.3.1.3	Абсцессы.
5.4.1.3.1.4	Ранения мышц.
5.4.1.4.	Опухолевые заболевания произвольной мускулатуры.
5.4.1.4.1	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей произвольной мускулатуры.
5.4.1.4.2	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей произвольной мускулатуры.
5.4.1.5.	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях произвольной мускулатуры.
5.4.1.6	Дифференциальная диагностика заболеваний произвольной мускулатуры.
5.4.1.7	Допплерография при заболеваниях произвольной мускулатуры.
5.4.1.8	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний произвольной мускулатуры у детей.
5.4.1.9	Альтернативные методы диагностики заболеваний произвольной мускулатуры.
5.4.1.10	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях произвольной мускулатуры.
5.4.1.11	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования произвольной мускулатуры.
5.4.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний ахиллова сухожилия.
5.4.2.1.	Технология ультразвукового исследования ахиллова сухожилия.
5.4.2.1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования ахиллова сухожилия.
5.4.2.1.2	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании ахиллова сухожилия.
5.4.2.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия ахиллова сухожилия.
5.4.2.3	Ультразвуковая диагностика повреждений ахиллова сухожилия.
5.4.2.4	Дифференциальная диагностика заболеваний ахиллова сухожилия.
5.4.2.5	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний ахиллова сухожилия у детей.
5.4.2.6	Альтернативные методы исследования ахиллова сухожилия.
5.4.2.7	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях ахиллова сухожилия.
5.4.2.8	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования ахиллова сухожилия.
5.4.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний плечевого сустава.
5.4.3.1	Технология ультразвукового исследования плечевого сустава.
5.4.3.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования плечевого сустава.
5.4.3.1.2.	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании плечевого сустава.
5.4.3.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия плечевого сустава.
5.4.3.3.	Неопухолевые заболевания плечевого сустава.
5.4.3.3.1	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний плечевого сустава.
5.4.3.3.2	Ультразвуковая диагностика травматических повреждений плечевого сустава.

5.4.3.4.	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях плечевого сустава.
5.4.3.5	Дифференциальная диагностика заболеваний плечевого сустава.
5.4.3.6	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний плечевого сустава у детей.
5.4.3.7	Альтернативные методы диагностики заболеваний плечевого сустава.
5.4.3.8	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях плечевого сустава.
5.4.3.9	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования плечевого сустава.
5.4.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний тазобедренного сустава.
5.4.4.1	Технология ультразвукового исследования тазобедренного сустава.
5.4.4.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования тазобедренного сустава.
5.4.4.1.2.	Укладка больного и плоскости сканирования.
5.4.4.1.2.1.	Укладка больного и плоскости сканирования при исследовании новорожденных и детей раннего возраста.
5.4.4.1.2.2.	Укладка больного и плоскости сканирования при исследовании детей старше 1 года и взрослых.
5.4.4.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия тазобедренного сустава.
5.4.4.3	Ультразвуковая семиотика нарушений формирования тазобедренного сустава у новорожденных и детей раннего возраста.
5.4.4.4	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний тазобедренного сустава.
5.4.4.5	Ультразвуковая диагностика травматических повреждений тазобедренного сустава.
5.4.4.6	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях тазобедренного сустава.
5.4.4.7	Дифференциальная диагностика заболеваний тазобедренного сустава.
5.4.4.8	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний тазобедренного сустава у детей.
5.4.4.9	Альтернативные методы диагностики заболеваний тазобедренного сустава.
5.4.4.10	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях тазобедренного сустава.
5.4.4.11	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования тазобедренного сустава.
5.4.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний коленного сустава.
5.4.5.1.	Технология ультразвукового исследования коленного сустава.
5.4.5.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования коленного сустава.
5.4.5.1.2.	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании коленного сустава.
5.4.5.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия коленного сустава.
5.4.5.3	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний коленного сустава.
5.4.5.4	Ультразвуковая диагностика травматических повреждений коленного сустава.
5.4.5.5	Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях коленного сустава.
5.4.5.6	Дифференциальная диагностика заболеваний коленного сустава.

5.4.5.7	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний коленного сустава у детей.
5.4.5.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний колен-ного сустава.
5.4.5.9	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях коленного сустава.
5.4.5.10	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования коленного сустава.
5.5.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний околощитовидных желез. Ультразвуковая диагностика заболеваний слюнных (около ушных и подчелюстных) желез.</i>
5.5.1.	Технология ультразвукового исследования околощитовидных желез.
5.5.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования околощитовидных желез.
5.5.1.2	Подготовка больного к исследованию.
5.5.1.3	Укладка больного и плоскости сканирования.
5.5.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия околощитовидных желез.
5.5.2.1.	Нормальная и топографическая анатомия околощитовидных желез и прилегающих органов.
5.5.2.1.1	Строение околощитовидных желез.
5.5.2.1.2	Взаимоотношение с прилегающими органами.
5.5.2.2.	Ультразвуковая анатомия околощитовидных желез и прилегающих органов.
5.5.2.2.1	Расположение околощитовидных желез.
5.5.2.2.2	Размеры околощитовидных желез.
5.5.2.2.3	Форма околощитовидных желез.
5.5.2.2.4	Контурсы околощитовидных желез.
5.5.2.2.5	Эхоструктура околощитовидных желез.
5.5.2.2.6	Эхогенность околощитовидных желез.
5.5.2.2.7	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами.
5.5.3.	Ультразвуковая диагностика диффузных поражений околощитовидных желез.
5.5.4.	Ультразвуковая диагностика очаговых поражений околощитовидных желез.
5.5.4.1	Ультразвуковая диагностика кист околощитовидных желез.
5.5.4.2	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей околощитовидных желез.
5.5.4.3	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей околощитовидных желез.
5.5.5.	Ультразвуковая диагностика рецидивных опухолей околощитовидных желез.
5.5.6	Дифференциальная диагностика заболеваний околощитовидных желез.
5.5.7	Допплерография при исследовании околощитовидных желез.
5.5.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний околощитовидных желез.
5.5.9	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний околощитовидных желез у детей.
5.5.10	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования околощитовидных желез.
5.5.11.	Технология ультразвукового исследования слюнных желез.

5.5.11.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования слюнных желез.
5.5.11.2	Подготовка больного к исследованию.
5.5.11.3	Укладка больного и плоскости сканирования.
5.5.11.4.	Анатомия и ультразвуковая анатомия слюнных желез.
5.5.11.4.1.	Нормальная и топографическая анатомия слюнных желез и прилегающих органов.
5.5.11.4.1.1	Строение слюнных желез.
5.5.11.4.1.2	Сосуды слюнных желез.
5.5.11.4.1.3	Взаимоотношение с прилегающими органами.
5.5.11.4.1.4	Мышцы окружающие слюнные железы.
5.5.11.4.1.5	Сосуды окружающие слюнные железы.
5.5.11.4.2.	Ультразвуковая анатомия слюнных желез и прилегающих органов.
5.5.11.4.2.1	Расположение слюнных желез.
5.5.11.4.2.2	Размеры слюнных желез.
5.5.11.4.2.3	Форма слюнных желез.
5.5.11.4.2.4	Контуры слюнных желез.
5.5.11.4.2.5	Эхоструктура слюнных желез.
5.5.11.4.2.6	Эхогенность слюнных желез.
5.5.11.4.2.7	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами.
5.5.11.5.	Ультразвуковая диагностика диффузных поражений слюнных желез.
5.5.11.6.	Ультразвуковая диагностика очаговых поражений слюнных желез.
5.5.11.6.1	Ультразвуковая диагностика кист слюнных желез.
5.5.11.6.2	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей.
5.5.11.6.3	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей.
5.5.11.7	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
5.5.11.8	Ультразвуковая диагностика смешанного поражения слюнных желез.
5.5.11.9	Дифференциальная диагностика заболеваний слюнных желез.
5.5.11.10	Допплерография при исследовании слюнных желез.
5.5.11.11	Альтернативные методы диагностики заболеваний слюнных желез.
5.5.11.12	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний слюнных желез у детей.
5.5.11.13	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования слюнных желез.

РАЗДЕЛ 6

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ (НЕЙРОСОНОГРАФИЯ)

6.1.	<i>Интракраниальнаянейросонография.</i>
6.1.1.	Технология ультразвукового исследования головного мозга новорожденных.
6.1.1.1.	Показания к проведению интракраниальнойнейросонографии.
6.1.1.2.	Укладка больного и плоскости сканирования.
6.1.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного.
6.1.2.1	Борозды и цистерны головного мозга новорожденного и соответствующие артериальные и венозные сосуды.
6.1.2.2	Желудочки головного мозга новорожденного и прилегающие структуры.
6.1.2.3	Структурные элементы головного мозга новорожденного.
6.1.3.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний головного

	мозга новорожденного.
6.1.3.1.	Геморрагические изменения головного мозга.
6.1.3.1.1	Внутримозговые гематомы и кровоизлияния.
6.1.3.1.2	Внутрижелудочковые гематомы и кровоизлияния.
6.1.3.1.3	Субарахноидальные гематомы и кровоизлияния.
6.1.3.1.4	Субдуральные и эпидуральные гематомы и кровоизлияния.
6.1.3.2.	Атрофия головного мозга.
6.1.3.3	Гидроцефалия.
6.1.3.4	Инфаркт головного мозга.
6.1.3.5	Отек головного мозга.
6.1.3.6	Сосудистые аномалии головного мозга.
6.1.3.6.1.	Артерио-венозные шунты.
6.1.3.6.2	Аневризмы.
6.1.3.6.3	Телеангиоэктазии.
6.1.3.7.	Нейроэктодермальные дисплазии.
6.1.3.8.	Воспалительные заболевания головного мозга.
6.1.3.8.1	Менингит.
6.1.3.8.2	Энцефалит.
6.1.3.8.3	Абсцесс.
6.1.3.8.4	Субдуральная эмпиема.
6.1.3.8.5	Токсоплазмоз.
6.1.3.8.6	Стеноз Сильвиева водопровода.
6.1.3.9.	Врожденные аномалии головного мозга.
6.1.4.	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний головного мозга новорожденного.
6.1.5	Дифференциальная диагностика заболеваний головного мозга новорожденного.
6.1.6	Допплерография при заболеваниях головного мозга новорожденного.
6.1.7	Альтернативные методы диагностики заболеваний головного мозга новорожденного.
6.1.8	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования головного мозга новорожденного.
6.2.	<i>Ультразвуковое исследование позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.</i>
6.2.1.	Технология ультразвукового исследования позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
6.2.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования позвоночного столба и спинного мозга.
6.2.1.2.	Укладка больного и плоскости сканирования.
6.2.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
6.2.2.1	Тела позвонков и их отростки.
6.2.2.2	Структурные элементы спинного мозга.
6.2.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
6.2.3.1	Липома.
6.2.3.2	Липомиелоцеле.
6.2.3.3	Липомиеломенингоцеле.

6.2.3.4	Дермальный синус.
6.2.3.5.	Аномалии развития позвонков.
6.2.4.	Дифференциальная диагностика заболеваний позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
6.2.5	Допплерография при заболеваниях позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
6.2.6	Альтернативные методы диагностики заболеваний позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
6.2.7	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.

РАЗДЕЛ 7 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВЕ

7.1.	<i>I триместр беременности.</i>
7.1.1.	Технология ультразвукового исследования в I триместре беременности.
7.1.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования.
7.1.1.2.	Подготовка пациентки к ультразвуковому исследованию.
7.1.1.3	Укладка пациентки и плоскости сканирования.
7.1.1.4	Трансвагинальная эхография.
7.1.2.	Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности.
7.1.2.1	Плодное яйцо.
7.1.2.2	Эмбрион.
7.1.2.3	Желточный мешок.
7.1.2.4	Хорион.
7.1.2.5	Киста желтого тела.
7.1.3.	Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона.
7.1.3.1	Сердечная деятельность эмбриона.
7.1.3.2	Двигательная активность эмбриона.
7.1.4.	Ультразвуковая биометрия в I триместре беременности.
7.1.4.1	Средний внутренний диаметр плодного яйца.
7.1.4.2	Копчико-теменной размер эмбриона.
7.1.5.	Ультразвуковая диагностика осложнений в I триместре беременности.
7.1.5.1	Угроза прерывания беременности.
7.1.5.2	Неразвивающаяся беременность.
7.1.5.3	Трофобластическая болезнь.
7.1.5.4	Истмико-цервикальная недостаточность.
7.1.5.5	Аномалии плацентации.
7.1.6	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития в конце I триместра беременности.
7.1.6.1.	Значение трансвагинальной эхографии.
7.2.	<i>II и III триместры беременности.</i>
7.2.1.	Технология ультразвукового исследования во II и III триместрах беременности.
7.2.1.1.	Обязательность скринингового исследования во II триместре.
7.2.1.2	Показания к проведению ультразвукового исследования в III триместре.
7.2.1.3	Подготовка пациентки к ультразвуковому исследованию.
7.2.1.4	Укладка пациентки и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании во II и III триместрах беременности.
7.2.2.	Ультразвуковая анатомия плода во II и III триместрах беременности.
7.2.2.1.	Голова плода Форма головы.

7.2.2.1.1	Желудочки головного мозга.
7.2.2.1.2	Зрительные бугры.
7.2.2.1.3	Ножки мозга.
7.2.2.1.4	Мозжечок.
7.2.2.1.5	Большая цистерна.
7.2.2.1.6	Полость прозрачной перегородки.
7.2.2.2.	Лицо плода.
7.2.2.2.1	Глазницы.
7.2.2.2.2	Нос.
7.2.2.2.3	Губы и рот.
7.2.2.2.4	Верхняя и нижняя челюсти.
7.2.2.2.5	Ушные раковины.
7.2.2.3.	Шея плода.
7.2.2.4	Позвоночник плода.
7.2.2.5.	Грудная клетка плода.
7.2.2.5.1	Легкие.
7.2.2.5.2	Сердце плода и магистральные сосуды.
7.2.2.5.3	Диафрагма.
7.2.2.5.4	Ребра.
7.2.2.6.	Брюшная полость и забрюшинное пространство плода.
7.2.2.6.1	Желудок.
7.2.2.6.2	Почки и надпочечники.
7.2.2.6.3	Печень.
7.2.2.6.4	Желчный пузырь.
7.2.2.6.5	Селезенка.
7.2.2.6.6	Кишечник.
7.2.2.6.7	Мочевой пузырь.
7.2.2.6.8	Передняя брюшная стенка.
7.2.2.7.	Пол плода.
7.2.2.8.	Конечности плода.
7.2.3.	Фетометрия во II и III триместрах беременности.
7.2.3.1.	Стандартная фетометрия.
7.2.3.1.1	Бипариетальный размер головки.
7.2.3.1.2	Средний диаметр живота.
7.2.3.1.3	Длина бедренной кости.
7.2.3.2.	Расширенная фетометрия.
7.2.3.2.1	Бипариетальный размер головки.
7.2.3.2.2	Лобно-затылочный размер головки.
7.2.3.2.3	Окружность головки.
7.2.3.2.4	Цефалический индекс.
7.2.3.2.5	Поперечный диаметр мозжечка.
7.2.3.2.6	Средний диаметр живота.
7.2.3.2.7	Окружность живота.
7.2.3.2.8	Длина бедренных и плечевых костей.
7.2.3.2.9	Отношение окружности головки к окружности живота.
7.2.3.2.10	

	Отношение длины бедра к окружности живота.
7.2.3.2.11	Отношение бипариетального размера к длине бедра.
7.2.3.3.	Дополнительная фетометрия.
7.2.3.3.1.	Размеры желудочков головного мозга.
7.2.3.3.2	Ширина большой цистерны.
7.2.3.3.3	Орбитальные диаметры.
7.2.3.3.4	Толщина шейной складки.
7.2.3.3.5	Размеры сердца и магистральных сосудов.
7.2.3.3.6	Средний диаметр грудной клетки.
7.2.3.3.7	Размеры почек.
7.2.3.3.8	Длина больших и малых берцовых костей.
7.2.3.3.9	Длина локтевых и лучевых костей.
7.2.3.3.10	Длина стопы.
7.2.4.	Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.
7.2.4.1	Биофизический профиль плода.
7.2.4.2	Допплерометрическое исследование маточно-плацентарного и плодового кровотока.
7.2.4.3	Кардиотокографическое исследование плода.
7.2.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний плода.
7.2.5.1	Внутриутробная задержка развития плода (симметричная и асимметричная формы).
7.2.5.2	Гемолитическая болезнь плода.
7.2.5.3	Неиммунная водянка плода.
7.2.5.4	Диабетическая фетопатия.
7.2.6.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.
7.2.6.1.	Центральная нервная система:
7.2.6.1.1	Гидроцефалия.
7.2.6.1.2	Синдром Денди-Уокера.
7.2.6.1.3	Анэнцефалия.
7.2.6.1.4	Энцефалоцеле.
7.2.6.1.5	Гидроанэнцефалия.
7.2.6.1.6	Порэнцефалия.
7.2.6.1.7	Микроцефалия.
7.2.6.1.8	Голопрозэнцефалия.
7.2.6.1.9	Иниэнцефалия.
7.2.6.1.10	Агенезия мозолистого тела.
7.2.6.1.11	Лиссэнцефалия.
7.2.6.1.12	Арахноидальные кисты.
7.2.6.1.13	Внутричерепные опухоли.
7.2.6.1.14	Акрания.
7.2.6.1.15	Кисты сосудистого сплетения.
7.2.6.1.16	Аномалии сосудов головного мозга.
7.2.6.2.	Дефекты позвоночника.
7.2.6.3.	Структуры лица:
7.2.6.3.1	Гипертелоризм.
7.2.6.3.2	Гипотелоризм.
7.2.6.3.3	Микрофтальмия.
7.2.6.3.4	Ариния.
7.2.6.3.5	Пробошизис.
7.2.6.3.6	Расщелина верхней губы/неба.
7.2.6.3.7	Микрогнатия.

7.2.6.3.8	Циклопия и другие срединные пороки лица, сочетающиеся с голопроэнцефалией.
7.2.6.4.	Шея:
7.2.6.4.1	Кистозная гигрома.
7.2.6.4.2	Воротниковый отек.
7.2.6.4.3	Тератома.
7.2.6.4.4	Избыточная шейная складка.
7.2.6.5.	Сердечно-сосудистая система:
7.2.6.5.1	Дефекты межпредсердной перегородки.
7.2.6.5.2	Дефекты межжелудочковой перегородки.
7.2.6.5.3	Дефекты предсердно-желудочкового соединения.
7.2.6.5.4	Гипоплазия левых отделов сердца.
7.2.6.5.5	Гипоплазия правого желудочка.
7.2.6.5.6	ТетрадаФалло.
7.2.6.5.7	Транспозиция главных артерий.
7.2.6.5.8	Атрезия трикуспидального клапана.
7.2.6.5.9	Артериальный ствол.
7.2.6.5.10	Коарктация аорты.
7.2.6.5.11	Стеноз легочной артерии.
7.2.6.5.12	Аномалия Эбштейна.
7.2.6.5.13	Кардиомиопатии.
7.2.6.5.14	Эндокардиальный фиброэластоз.
7.2.6.5.15	Опухоли сердца.
7.2.6.5.16	Эктопия сердца.
7.2.6.5.17	Нарушения сердечного ритма.
7.2.6.6.	Органы дыхания:
7.2.6.6.1	Плевральный выпот.
7.2.6.6.2	Кистозно-аденоматозный порок развития легких.
7.2.6.6.3	Секвестрация легкого.
7.2.6.6.4	Бронхогенная киста.
7.2.6.6.5	Диафрагмальная грыжа.
7.2.6.6.6	Гипоплазия легких.
7.2.6.7.	Желудочно-кишечный тракт, органы брюшной полости и передняя брюшная стенка:
7.2.6.7.1	Атрезия пищевода.
7.2.6.7.2	Атрезия тонкой кишки.
7.2.6.7.3	Атрезия толстой кишки.
7.2.6.7.4	Мекониевый перитонит.
7.2.6.7.5	Сплено- и гепатомегалия.
7.2.6.7.6	Кальцификаты печени.
7.2.6.7.7	Кисты печени.
7.2.6.7.8	Опухоли органов брюшной полости.
7.2.6.7.9	Омфалоцеле.
7.2.6.7.10	Гастрошизис.
7.2.6.8.	Мочеполовая система:
7.2.6.8.1	Двусторонняя агенезия почек.
7.2.6.8.2	Односторонняя почечная агенезия.
7.2.6.8.3	Поликистозная болезнь почек инфантильного типа.
7.2.6.8.4	Мультикистозная болезнь почек.
7.2.6.8.5	Обструкции мочевыделительной системы.
7.2.6.8.6	Эктопия почки.
7.2.6.8.7	Подковообразная форма почки.

7.2.6.8.8	Опухоли почек.
7.2.6.8.9	Экстрофия мочевого пузыря.
7.2.6.8.10	Опухоли яичников.
7.2.6.8.11	Аномалии наружных половых органов.
7.2.6.9.	Скелетные дисплазии:
7.2.6.9.1	Ахондрогенез.
7.2.6.9.2	Танатоформная дисплазия.
7.2.6.9.3	Фиброхондрогенез.
7.2.6.9.4	Скелетные дисплазии, сопровождающиеся уменьшением размеров грудной клетки.
7.2.6.9.5	Кампомелическая дисплазия.
7.2.6.9.6	Хондрозктодермальная дисплазия.
7.2.6.9.7	Несовершенный остеогенез.
7.2.6.9.8	Гипофосфатазия.
7.2.6.9.9	Дизостозы.
7.2.6.9.10	Деформации конечностей.
7.2.6.9.11	Другие редко встречающиеся формы скелетных дисплазий.
7.2.6.9.12	Эхографические маркеры хромосомных aberrаций.
7.2.7.	Дифференциальная диагностика пороков развития плода.
7.2.8.	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.
7.2.8.1.	Виды многоплодной беременности.
7.2.8.2	Типы развития близнецов.
7.2.8.3.	Пороки развития при многоплодной беременности.
7.2.8.3.1	Неразделившиеся близнецы.
7.2.8.3.2	Фето-фетальный трансфузионный синдром.
7.2.8.3.3.	Синдром акардии.
7.2.9.	Ультразвуковая плацентография. Ультразвуковое исследование матки и яичников во время беременности.
7.2.9.1.	Локализация плаценты.
7.2.9.2	Аномалии прикрепления плаценты.
7.2.9.3	Определение размеров плаценты.
7.2.9.4	Оценка стадии созревания плаценты.
7.2.9.5	Пороки развития плаценты.
7.2.10.	Ультразвуковое исследование пуповины.
7.2.10.1	Оценка количества сосудов в пуповине.
7.2.10.2	Аномалии развития и прикрепления пуповины.
7.2.11.	Ультразвуковая оценка околоплодных вод.
7.2.11.1	Многоводие.
7.2.11.2	Маловодие.
7.2.12.	Ультразвуковое исследование матки и яичников во время беременности.
7.2.12.1	Миома матки.
7.2.12.2	Кисты и кистомы яичников.
7.2.13.	Ультразвуковой контроль и диагностика осложнений при прерывании беременности.
7.2.13.1	Фрагменты тканей эмбриона.
7.2.13.2	Фрагменты плода.
7.2.13.3	Фрагменты оболочек.
7.2.13.4	Фрагменты плацентарной ткани.
7.2.13.5	Повреждения матки.
7.2.13.6	Гематометра.
7.2.13.7	Субинволюция матки.
7.2.13.8	Эндометрит.

7.2.14.	Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде.
7.2.14.1	Оценка инволюции матки в послеродовом периоде.
7.2.14.2.	Диагностика послеродовых осложнений.
7.2.14.2.1	Остатки плацентарной ткани и оболочек.
7.2.14.2.2	Гематометра.
7.2.14.2.3	Субинволюция матки.
7.2.14.2.4	Эндометрит.
7.2.14.2.5	Несостоятельность послеоперационного шва на матке после операции кесарева сечения.
7.2.15.	Альтернативные методы диагностики.
7.2.16.	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового акушерского исследования.

РАЗДЕЛ 8

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ГИНЕКОЛОГИИ

8.1.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.</i>
8.1.1.	Технология ультразвукового исследования матки.
8.1.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования.
8.1.1.2	Подготовка больной к исследованию.
8.1.1.3	Укладка больной и плоскости сканирования.
8.1.1.4	Трансвагинальная эхография.
8.1.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия матки.
8.1.2.1.	Анатомия неизмененной матки и прилегающих органов.
8.1.2.1.1	Строение матки.
8.1.2.1.2	Шейка матки.
8.1.2.1.3	Сосуды матки.
8.1.2.1.4	Тазовая мускулатура.
8.1.2.1.5	Взаимоотношение с прилегающими органами.
8.1.2.2.	Ультразвуковая анатомия матки и прилегающих органов.
8.1.2.2.1	Расположение матки.
8.1.2.2.2	Размеры матки.
8.1.2.2.3	Форма матки.
8.1.2.2.4	Контур матки.
8.1.2.2.5	Эхогенность миометрия.
8.1.2.2.6	Эхоструктура миометрия.
8.1.2.2.7	М-эхо.
8.1.2.2.8	Форма шейки матки.
8.1.2.2.9	Эхоструктура и эхогенность шейки матки.
8.1.2.3.	Влагалище.
8.1.2.3.1	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами.
8.1.3.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки.
8.1.3.1	Аплазия матки.
8.1.3.2	Удвоение матки.
8.1.3.3	Двуорогая матка.
8.1.3.4	Перегородка в матке.
8.1.3.5	Седловидная матка.
8.1.3.6	Однорогая матка.
8.1.3.7	Матка с рудиментарным рогом.
8.1.3.8	Инфантильная матка.

8.1.3.9	Гипопластическая матка.
8.1.4.	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний матки.
8.1.4.1.	Эндометриты.
8.1.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия.
8.1.5.1.	Доброкачественные опухолевые заболевания эндометрия.
8.1.5.1.1	Гиперплазия эндометрия.
8.1.5.1.2	Полипы эндометрия.
8.1.5.2.	Злокачественные опухолевые заболевания эндометрия.
8.1.5.2.1	Рак эндометрия.
8.1.6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия.
8.1.6.1.	Неопухолевые заболевания миометрия.
8.1.6.1.1	Внутренний эндометриоз.
8.1.6.1.2	Артериовенозная аномалия.
8.1.6.1.3	Кисты миометрия.
8.1.6.2.	Доброкачественные опухолевые заболевания миометрия.
8.1.6.2.1.	Миома.
8.1.6.2.1.1	Субсерозная миома.
8.1.6.2.1.2	Интерстициальная миома.
8.1.6.2.1.3	Субмукозная миома.
8.1.6.2.1.4	Переходные формы локализации миомы.
8.1.6.2.2.	Липома матки.
8.1.6.2.3	Гемангиома матки.
8.1.6.3.	Злокачественные опухолевые заболевания миометрия.
8.1.6.3.1	Хорионэпителиома матки.
8.1.6.3.2	Саркома матки.
8.1.6.3.3	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
8.1.7	Допплерография при заболеваниях эндометрия и миометрия.
8.1.8	Дифференциальная диагностика заболеваний матки.
8.1.9	Ультразвуковая диагностика при внутриматочной контрацепции.
8.1.10	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний матки у детей.
8.1.11	Альтернативные методы диагностики заболеваний матки.
8.1.12	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового гинекологического исследования.
8.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.
8.2.1.	Технология ультразвукового исследования яичников.
8.2.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования.

8.2.1.2	Подготовка больной к исследованию.
8.2.1.3	Укладка больной и плоскости сканирования.
8.2.1.4	Трансвагинальная эхография.
8.2.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия яичников.
8.2.2.1.	Анатомия неизмененных яичников и прилегающих органов.
8.2.2.1.1	Строение яичников.
8.2.2.1.2	Сосуды яичников.
8.2.2.1.3	Взаимоотношение с прилегающими органами.
8.2.2.2.	Ультразвуковая анатомия яичников и прилегающих органов.
8.2.2.2.1	Расположение яичников.
8.2.2.2.2	Размеры яичников.
8.2.2.2.3	Форма яичников.
8.2.2.2.4	Контур яичников.
8.2.2.2.5	Эхогенность яичников.
8.2.2.2.6	Эхоструктура яичников.
8.2.2.2.7	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами.
8.2.3.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников.
8.2.3.1.	Кисты яичников.
8.2.3.1.1	Фолликулярная киста.
8.2.3.1.2	Киста желтого тела.
8.2.3.1.3	Лютеиновые кисты.
8.2.3.1.4	Эндометриоидная киста.
8.2.3.1.5	Параовариальная киста.
8.2.3.1.6	Поликистоз.
8.2.3.2.	Сальпингооофорит.
8.2.3.3.	Тубоовариальный абсцесс.
8.2.4.	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний яичников.
8.2.4.1	Доброкачественные опухоли яичника.
8.2.4.1.1.	Кистозная киста.
8.2.4.1.1.1	Серозная кистозная киста.
8.2.4.1.1.2	Муцинозная кистозная киста.
8.2.4.1.2.	Фиброма яичника.
8.2.4.1.3.	Зрелая тератома яичника.
8.2.4.2.	Злокачественные опухоли яичника.
8.2.4.2.1	Незрелая тератома.
8.2.4.2.2	Дисгерминома.
8.2.4.2.3	Рак яичников.
8.2.4.2.4	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
8.2.5.	Доплерография при заболеваниях яичников.
8.2.6	Дифференциальная диагностика заболеваний яичников

8.2.7	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний яичников у детей.
8.2.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний яичников.
8.2.9	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового гинекологического исследования.
8.3.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб.</i>
8.3.1.	Технология ультразвукового исследования маточных труб.
8.3.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования.
8.3.1.2	Подготовка больной к исследованию.
8.3.1.3	Укладка больной и плоскости сканирования.
8.3.1.4	Трансвагинальная эхография.
8.3.1.5	Контрастная эхогистеросальпингография.
8.3.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия маточных труб.
8.3.2.1	Анатомия неизмененных маточных труб и прилежающих органов.
8.3.2.2.	Ультразвуковая анатомия маточных труб при эхогистеросальпингография.
8.3.3.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний маточных труб.
8.3.3.1	Сактосальпинкс.
8.3.3.2	Сальпингооофорит.
8.3.3.3	Тубоовариальный абсцесс.
8.3.3.4.	Трубная беременность.
8.3.3.4.1	Прогрессирующая трубная беременность.
8.3.3.4.2	Нарушенная трубная беременность.
8.3.3.5.	Редкие формы эктопической беременности.
8.3.4.	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний маточных труб.
8.3.5	Рак маточной трубы.
8.3.6	Дифференциальная диагностика заболеваний маточных труб.
8.3.7	Альтернативные методы диагностики.
8.3.8	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового гинекологического исследования.

РАЗДЕЛ 9 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

9.1.	<i>Виды исследования сердца:</i>
9.1.1.	М-модальное.
9.1.2	Двумерное.
9.1.3.	Допплеровское.
9.1.3.1	Импульсное доплеровское.
9.1.3.2	Постоянно-волновое доплеровское.

9.1.3.3	Цветовое доплеровское.
9.1.3.4	Стресс-эхокардиография.
9.1.4	Принципы оптимальной визуализации сердца.
9.1.5.	Стандартные эхокардиографические позиции.
9.1.5.1.	Парастернальный доступ.
9.1.5.1.1	Длинная ось левого желудочка: Правый желудочек, межжелудочковая перегородка, левый желудочек, задняя стенка левого желудочка, аорта, аортальный клапан, левое предсердие, митральный клапан, (передняя створка и задняя створка митрального клапана), коронарный синус, перикард.
9.1.5.1.2	Короткая ось аортального клапана: левое предсердие, межпредсердная перегородка, правое предсердие, трикуспидальный клапан, выносящий тракт правого желудочка, легочный клапан, легочная артерия, аорта и аортальный клапан, левая и правая коронарные артерии.
9.1.5.1.3	Короткая ось левого желудочка на уровне митрального клапана: левый желудочек, передняя створка, задняя створка митрального клапана, правый желудочек, перикард, межжелудочковая перегородка.
9.1.5.1.4	Короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц: левый желудочек, правый желудочек, папиллярные мышцы, межжелудочковая перегородка, перикард.
9.1.5.1.5	Длинная ось приносящего тракта правого желудочка: правый желудочек, трикуспидальный клапан.
9.1.5.2.	Апикальный доступ
9.1.5.2.1	Четырехкамерная позиция: Правое предсердие, правый желудочек, межжелудочковая перегородка, левый желудочек, левое предсердие, межпредсердная перегородка, трикуспидальный клапан, митральный клапан, перикард.
9.1.5.2.2	Пятикамерная позиция: Правое предсердие, нижняя полая вена, правый желудочек, межжелудочковая перегородка, левый желудочек, левое предсердие, межпредсердная перегородка, трикуспидальный клапан, митральный клапан, аортальный клапан, перикард.
9.1.5.2.3.	Двухкамерная позиция: митральный клапан, передняя и задняя створка митрального клапана, верхушка сердца, передняя и задняя стенка левого желудочка, верхушка сердца.
9.1.5.2.4.	Длинная ось левого желудочка: верхушка, межжелудочковая перегородка, митральный клапан, аортальный клапан, левый желудочек.
9.1.5.3.	Субкостальный доступ.
9.1.5.3.1	Длинная ось: межпредсердная перегородка, межжелудочковая перегородка, митральный клапан, трикуспидальный клапан.
9.1.5.3.2	Короткая ось основания сердца: легочный клапан, трикуспидальный клапан, аортальный клапан.
9.1.5.3.3	Длинная ось брюшной аорты.
9.1.5.3.4	Длинная ось нижней полой вены: Правое предсердие, Евстахийев клапан, нижняя полая вена, печеночная вена, левая доля печени.
9.1.5.4.	Супрастернальный доступ.
9.1.5.4.1	Длинная ось дуги аорты.
9.1.5.4.2	Короткая ось дуги аорты.
9.1.6.	Допплер-эхокардиография.
9.1.6.1.	Физические принципы доплер-эхокардиографии.
9.1.6.1.1	Сдвиг частоты ультразвукового сигнала.
9.1.6.1.2	Частота посылаемого ультразвукового сигнала.
9.1.6.1.3	Скорость кровотока.

9.1.6.1.4	Скорость распространения ультразвука в среде.
9.1.6.1.5	Угол между направлением ультразвукового луча и кровотока.
9.1.6.2.	Импульсное доплер-эхокардиографическое исследование.
9.1.6.2.1	Максимальные скорости (м/с) нормального внутрисердечного кровотока у взрослых и детей.
9.1.6.2.2	Контрольный объем.
9.1.6.2.3	Предел Найквиста.
9.1.6.2.4	Искажение спектра (aliasing).
9.1.6.3.	Постоянно-волновое доплер-эхокардиографическое исследование.
9.1.6.3.1.	Допплер-эхокардиографическая оценка гемодинамики (основные уравнения).
9.1.6.3.1.1.	Вычисление градиента давления с помощью уравнения Бернулли.
9.1.6.4.	Цветное Допплеровское сканирование.
9.1.6.4.1.	Регулируемые параметры при цветном доплерэхокардиографическом сканировании.
9.1.6.4.1.1.	Усиление.
9.1.6.4.1.2	Размер сектора.
9.1.6.4.1.3	Частота повторения импульсов.
9.1.6.4.2.	Факторы, влияющие на цветное изображение струи.
9.2.	<i>Протокол стандартного ЭхоКГ исследования больного.</i>
9.2.1.	Этапы исследования.
9.2.1.1.	Двумерное и М-модальное исследование.
9.2.1.1.1.	Парастернальный доступ, длинная ось левого желудочка.
9.2.1.1.2.	Парастернальный доступ, короткая ось на уровне аортального клапана.
9.2.1.1.3.	Парастернальный доступ, короткая ось на уровне митрального клапана.
9.2.1.1.4.	Парастернальный доступ, короткая ось на уровне папиллярных мышц.
9.2.1.1.5	Апикальный доступ.
9.2.1.1.6	Субкостальный доступ.
9.2.1.1.7	Супрастернальный доступ (по показаниям).
10.2.2.	Допплер-эхокардиография (цветное, импульсное и посто-яно-волновое сканирование).
10.2.2.1	Парастернальный доступ, длинная ось левого желудочка
10.2.2.2	Парастернальный доступ, короткая ось аортального
10.2.2.3	клапана. Парастернальный доступ, длинная ось правого желудочка.
10.2.2.4	Апикальный доступ, 4-х камерная позиция.
10.2.2.5	Апикальный доступ, 5-х камерная позиция.
10.2.3.	Параметры количественной двухмерной эхокардиографии.
10.2.3.1	Конечный диастолический объем левого желудочка.
10.2.3.2	Конечный систолический объем левого желудочка.
10.2.3.3	Масса миокарда левого желудочка.
10.2.3.4	Фракция выброса.
10.2.3.5	Ударный объем.
10.2.3.6	Минутный объем.
10.2.3.7	Сердечный индекс.
10.2.3.8	Максимальный объем левого предсердия.
9.3.	<i>Левый желудочек.</i>
9.3.1.	Нормальное значение конечного диастолического объема левого желудочка.

9.3.1.1.	Формула "площадь-длина" в апикальной 4-х камерной позиции.
9.3.1.2.	Формула "площадь-длина" в апикальной 2-х камерной позиции.
9.3.1.3.	По Simpson.
9.3.2.	Гипертрофия левого желудочка.
9.3.2.1	Концентрическая.
9.3.2.2	Асимметрическая.
9.3.2.3	Эксцентрическая.
9.3.2.4	Степени выраженности гипертрофии левого желудочка.
9.3.2.4.1	- небольшой степени.
9.3.2.4.2	- умеренно выраженная.
9.3.2.4.3	- выраженная .
9.3.2.4.4	- высокой степени.
9.3.3.	Дилатационнаякардиомиопатия и ее причины.
9.3.3.1.	Первичное поражение миокарда.
9.3.3.2	Ишемическая болезнь сердца.
9.3.3.3	Декомпенсированный порок сердца.
9.3.3.4	Диастолическая функция.
9.3.4.	Гипертрофическая кардиомиопатия
9.3.4.1.	Асимметричная гипертрофия левого желудочка.
9.3.4.1.1	Типичная (базальные сегменты межжелудочковой перегородки и передне-перегородочной области).
9.3.4.1.2	Атипичная (верхушка, задняя стенка левого желудочка и боковая стенка).
9.3.4.1.3	Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка.
9.3.4.1.4	Гипертрофическая кардиомиопатия без обструкции выносящего тракта левого желудочка.
9.3.5.	Рестриктивнаякардиомиопатия.
9.3.6.	Этиология нарушений локальной сократимости левого же-лудочка.
9.3.6.1	Инфаркт миокарда.
9.3.6.2	Ишемия миокарда.
9.3.6.3.	Преходящая ишемия миокарда.
9.3.6.3.1	Проявление гибернирующего миокарда.
9.3.6.3.2	Связь с поражением миокарда неспецифического генеза.
9.3.6.3.3.	Причины парадоксального движение межжелудочковой пе
9.3.6.3.3.1	регородки. Блокада левой ветви пучка Гиса.
9.3.6.3.3.2	WPW - синдром.
9.3.6.3.3.3	Констриктивный перикардит.
9.3.6.3.3.4	Объемная перегрузка правых отделов сердца.

9.3.6.3.3.5	Электрокардиостимулятор.
9.3.6.4.	Коронарные артерии.
9.3.6.4.1	Аневризматическое расширение.
9.3.6.4.2	Кальциноз.
9.4.	<i>Правый желудочек.</i>
9.4.1.	Объем правого желудочка.
9.4.1.1.	Дилатация правого желудочка и ее степени.
9.4.1.2.	Уменьшение размеров правого желудочка и ее причины.
9.4.1.2.1	Гиповолемия.
9.4.1.2.2	Уменьшение преднагрузки.
9.4.1.2.3	Уменьшение его кровенаполнения.
9.4.2.	Инфаркт правого желудочка.
9.4.2.1	Прямые признаки - нарушение локальной сократимости.
9.4.2.2.	Косвенные признаки.
9.4.2.2.1	Дилатация правых отделов.
9.4.2.2.2	Дилатация нижней полой вены.
9.4.2.2.3	Уменьшение амплитуды движения основания правого желудочка
9.4.2.2.4	Аритмогенная дисплазия правого желудочка (при наличии желудочковой тахикардии у пациента).
9.4.3.	Изолированная дилатация правого желудочка.
9.4.4	Аневризмы стенки правого желудочка.
9.4.5	Гиперплазия модераторного пучка.
9.5.	<i>Предсердия.</i>
9.5.1.	Левое предсердие.
9.5.1.1	Объем левого предсердия в норме.
9.5.1.2	Определение объема левого предсердия по формуле "площадь-длина" в апикальной 2-х камерной позиции.
9.5.1.3	Определение объема левого предсердия по формуле "площадь-длина" в апикальной 4-х камерной позиции.
9.5.1.4	Определение объема левого предсердия по формуле Simpson для 2-х и 4-х камерной позиции.
9.5.2.	Правое предсердие.
9.5.2.1.	Объем правого предсердия в норме.
9.6.	<i>Митральный клапан.</i>
9.6.1.	Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения
9.6.2.	Патологические изменения митрального клапана и их причины
9.6.2.1	Пролапс митрального клапана.
9.6.2.2	Ревматическое поражение.
9.6.2.3	Разрыв хорд.
9.6.2.4	Бактериальный эндокардит.
9.6.2.5	Кальциноз митрального кольца.
9.6.2.6	Врожденная патология клапана.
9.6.2.7	Миксома.
9.6.2.8	Механическая травма митрального клапана.
9.6.2.9	Неспецифические изменения створок клапанов.
9.6.3.	Митральный стеноз.
9.6.3.1	Способы измерения площади митрального отверстия (Smo)
9.6.3.2	Степень тяжести порока по площади митрального отверстия.
9.6.3.3.	Оценка степени митрального стеноза по Допплерэхокар- диографическому исследованию :
9.6.3.3.1	Максимальный градиент давления на митральном клапане (между левым и правым желудочками)(С''Л0.
9.6.3.3.2	Время полуспада градиента давления.

9.6.3.3.3	Площадь митрального отверстия (MVA).
9.6.4.	Митральная регургитация.
9.6.4.1	Четыре степени митральной регургитации и оптимальная визуализация в PW и CW.
9.6.4.2.	Этиология митральной регургитации.
9.6.4.2.1	Пролапс митрального клапана.
9.6.4.2.2	Ревматизм.
9.6.4.2.3	Ишемическая болезнь сердца.
9.6.4.2.4	Заболевания миокарда.
9.6.5.	Бактериальный эндокардит.
9.6.5.1	Локализация вегетаций.
9.6.5.2	Косвенные признаки бактериального эндокардита (нарушение целостности хордального аппарата).
9.7.	Аортальный клапан.
9.7.1.	Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
9.7.2.	Аортальный стеноз.
9.7.2.1	Классификация аортального стеноза по максимальному градиенту давления на аортальном клапане.
9.7.2.2	Классификация по степени открытия аортального клапана.
9.7.2.3.	Этиология стеноза.
9.7.2.3.1	Ревматическое поражение клапана.
9.7.2.3.2	Врожденная патология клапана.
9.7.2.3.3	Неспецифическими дегенеративные изменения створок клапанов.
9.7.2.4.	Аортальная регургитация.
9.7.2.4.1.	Позиции и измерения.
9.7.2.4.1.1	В выносящем тракте левого желудочка.
9.7.2.4.1.2	В нисходящей аорте.
9.7.2.4.1.3	В брюшной аорте.
9.7.2.4.2.	Оценка степени выраженности аортальной регургитации.
9.7.2.4.2.1	Исследование времени полуспада давления (CW) аортальной регургитации.
9.7.2.4.2.2	Допплерэхокардиографическое исследование кровотока в нисходящей аорте и брюшном отделе аорты.
9.7.2.4.2.3	Площадь струи аортальной регургитации при цветном Допплерэхокардиографическом сканировании.
9.7.2.5.	Этиология аортальной регургитации.
9.7.2.5.1	Врожденный порок - двухстворчатый аортальный клапан.
9.7.2.5.2	Ревматическое поражение аортального клапана.
9.7.2.5.3	Неспецифические дегенеративные изменения.
9.7.2.5.4	Бактериальный эндокардит.
9.7.2.5.5	Пролапс створок аортального клапана.
9.7.2.5.6	Патология корня аорты.
9.7.2.5.7	Аневризма восходящего отдела.
9.7.2.5.8	Недостаточность протезированного клапана.
9.7.2.6.	Расслаивающая аневризма аорты.
9.7.2.6.1	Восходящего отдела аорты.
9.7.2.6.2	Дуги аорты.
9.7.2.6.3	Нисходящего отдела грудной аорты.
9.7.2.6.4	Брюшной аорты.
9.7.2.6.5	Корня аорты.
9.7.2.6.6.	Признаки расслаивания аорты.
9.7.2.6.6.1	Структура, представляющая участок отслойки интимы аорты
9.7.2.6.6.2	Структура, представляющая ложный канал, заполненный тромбом.

9.7.2.6.6.3	Дилатация аорты.
9.7.2.6.7.	Дополнительные признаки расслаивания аорты.
9.7.2.6.7.1	Аортальная регургитация.
9.7.2.6.7.2	Выпот в полости перикарда.
9.8.	<i>Трикуспидальный клапан.</i>
9.8.1.	Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
9.8.2.	Трикуспидальная регургитация.
9.8.2.1	Степени регургитации (PW и CW).
9.8.2.2.	Этиология трикуспидальной регургитации.
9.8.2.2.1	Дилатация правого желудочка.
9.8.2.2.2	Легочная гипертензия.
9.8.2.2.3	Клапанная патология.
9.8.2.2.4	Электрод в полости правого желудочка.
9.8.2.2.5	Функциональный характер дилатации правого желудочка.
9.8.3.	Трикуспидальный стеноз.
9.8.3.1	Стандартные измерения.
9.8.3.2.	Этиология.
9.8.3.2.1	Ревматическое поражение.
9.8.3.2.2	Бактериальный эндокардит.
9.8.3.2.3	Миксома.
9.9.	<i>Клапан легочной артерии.</i>
9.9.1.	Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
9.9.2.	Легочная регургитация.
9.9.2.1	Степень выраженности регургитации по PW.
9.9.2.2	Степень выраженности регургитации по CW.
9.9.2.3	Этиология легочной регургитации.
9.9.3.	Легочная гипертензия и способы ее измерения.
9.9.3.1.	Этиология легочной гипертензии.
9.10.	<i>Перикард.</i>
9.10.1.	Объем жидкости в полости перикарда.
9.10.2.	Признаки тампонады сердца.
9.10.2.1	Коллабирование правого предсердия.
9.10.2.2	Нижняя полая вена не реагирует на акт дыхания.
9.10.2.3	Уменьшение размеров правого желудочка.
9.10.3.	Констриктивный перикардит.
9.10.3.1	Утолщение листков перикарда.
9.10.3.2	Увеличение раннего наполнения левого желудочка.
9.10.3.3	Выраженное отсутствие влияния фаз дыхания на кровоток.
9.11.	<i>Протезированные клапаны сердца.</i>
9.11.1.	Виды протезов.
9.11.1.1.	Механические.
9.11.1.1.1	Шаровые.
9.11.1.1.2	Дисковые.
9.11.1.2.	Биопротезы.
9.11.2	Параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов клапанов в митральной и аортальной позициях.
9.11.3.	Диагностические возможности ЭхоКГ исследования протезированных клапанов сердца.
9.11.3.1	М-модальное исследование.

9.11.3.2	Двумерная ЭхоКГ.
9.11.3.3	Импульсное и постоянно-волновое доплеровское.
9.11.3.4	Цветное доплеровское сканирование.
9.11.3.5	Чрезпищеводная ЭхоКГ.
9.11.4.	Варианты патологии протезированного клапана.
9.12.	<i>Врожденные пороки сердца.</i>
9.12.1.	Частые пороки, большая выживаемость.
9.12.1.1.	Пороки без цианоза, без шунта.
9.12.1.1.1	Двухстворчатый аортальный клапан.
9.12.1.1.2	Коарктация аорты.
9.12.1.1.3	Стеноз клапана легочной артерии.
9.12.1.2.	Пороки без цианоза с шунтом слева направо.
9.12.1.2.1	Дефект межпредсердной перегородки (ost.secundum).
9.12.1.2.2	Открытый артериальный (Баталлов) проток.
9.12.1.2.3	Дефект межжелудочковой перегородки, рестриктивный.
9.12.2.	Частые пороки, низкая выживаемость.
9.12.2.1	Дефект межжелудочковой перегородки (нерестриктивный) левого желудочка.
9.12.2.2	Тетрада Фалло.
9.12.3.	Редкие пороки.
9.12.3.1	Пороки без цианоза, без шунта с поражением левых отделов сердца.
9.12.3.2	Пороки без цианоза, без шунта с поражением правых отделов сердца.
9.12.3.3	Пороки без цианоза, с шунтом слева направо.
9.12.3.4	Пороки с цианозом в внутрилегочным шунтом.
9.12.4.	Крайне редкие пороки.
9.13.	<i>Стресс - эхокардиография.</i>
9.13.1.	Виды нагрузки.
9.13.2	Характер нагрузки.
9.13.3	Достоинства и недостатки метода.
9.13.4	Преимущества стресс-ЭхоКГ по сравнению с физической нагрузкой.
9.14.	<i>Чрезпищеводная эхокардиография.</i>
9.14.1.	Стандартные позиции.
9.14.1.1	Поперечная короткая позиция основания сердца.
9.14.1.2	Длинная ось выносящего тракта левого желудочка.
9.14.1.3	Поперечная 4-х камерная позиция.
9.14.1.4	Трансгастральная ось левого желудочка.
9.14.1.5	Поперечное сечение грудной аорты.
9.14.1.6	Вертикальная короткая ось основания сердца.
9.14.1.7	Двухкамерная позиция из наддиафрагмального доступа.

9.14.1.8	Трансгастральная длинная ось.
9.14.2	Основные показания к проведению чрезпищеводной ЭхоКГ.
9.15.	<i>Допплерография периферических сосудов.</i>
9.15.1.	Допплерография артериальных сосудов.
9.15.1.1.	Аорта, брюшной отдел.
9.15.1.2	Сонные артерии.
9.15.1.3	Подключичные артерии.
9.15.1.4	Плечевые артерии и локтевые артерии.
9.15.1.5	Бедренные артерии.
9.15.1.6	Подколенные артерии.
9.15.2.	Допплерография вен.
9.15.2.1	Нижняя полая вена.
9.15.2.2	Периферические вены.
9.15.3.	Стандартное медицинское заключение по результатам доплерографического исследования периферических сосудов.

РАЗДЕЛ 10

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДОВ

10.1	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.</i>
10.1.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.1.1	Анатомия и топографическая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.1.2	Строение и расположение общей, наружной и внутренней сонных артерий; позвоночных артерий; внутричерепной части внутренней сонной артерии; передней, средней и задней мозговых артерий, базилярных артерий.
10.1.1.3	Строение и расположение яремной и брахиоцефальных вен.
10.1.1.4	Взаимоотношение магистральных артерий и вен головы и шеи с прилегающими органами.
10.1.1.5	Ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.1.6	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений магистральных артерий и вен головы и шеи с прилегающими органами.
10.1.2.	Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи.
10.1.2.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования сосудов головы и шеи.
10.1.2.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов головы и шеи.
10.1.2.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании сосудов головы и шеи.

10.1.2.4	Визуализация магистральных артерий и вен головы на шее в В- режиме.
10.1.2.5	Идентификация общей, наружной и внутренней сонных артерий; позвоночных артерий; внутричерепной части внутренней сонной артерии; передней, средней и задней мозговых артерий, базилярных артерий.
10.1.2.6	Идентификация яремной и брахиоцефальных вен.
10.1.2.7	Эхоструктура и эхогенность стенок магистральных артерий и вен
10.1.2.8	Эхоструктура и эхогенность просвета магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.2.9	Спектральное доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен головы на шее.
10.1.2.10	Параметры неизмененного кровотока в магистральных артериях и венах головы и шеи при спектральном доплеровском исследовании.
10.1.2.11	Цветовое доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.2.12	Параметры неизмененного кровотока в магистральных артериях и венах головы и шеи при цветовом доплеровском исследовании.
10.1.2.13	Визуализация структур головного мозга в В-режиме.
10.1.2.14	Цветовое доплеровское исследование кровотока в артериях, венах и венозных синусах основания мозга.
10.1.2.15	Параметры неизмененного кровотока в артериях и венах основания мозга, венозных синусах мозга при цветовом доплеровском исследовании.
10.1.2.16	Спектральное доплеровское исследование кровотока в артериях и венах основания мозга, венозных синусах.
10.1.2.17	Параметры неизмененного кровотока в артериях и венах основания мозга, венозных синусах мозга при спектральном доплеровском исследовании.
10.1.3.	Аномалии развития магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.3.1.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития магистральных артерий и вен головы на шее в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме.
10.1.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий головы и шеи в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме.
10.1.4.1	Атеросклеротическое поражение.
10.1.4.2	Аневризма.
10.1.4.3	Деформации.
10.1.4.4	Артерио-венозные шунты.
10.1.4.5	Опухоли каротидного синуса.
10.1.4.6	Васкулит (артериит).
10.1.4.7	Травматическое повреждение.
10.1.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен головы и шеи в В- режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме.
10.1.5.1	Тромбофлебит.

10.1.5.2	Тромбоз.
10.1.5.3	Артерио-венозные шунты.
10.1.5.4	Синдром верхней полой вены.
10.1.6	Дифференциальная диагностика заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.7	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи у детей.
10.1.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.9	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях магистральных артерий и вен головы и шеи.
10.1.10	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования магистральных артерий и вен головы на шее.
10.1.11.	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий основания мозга.
10.1.11.1	Атеросклероз.
10.1.11.2	Аневризма.
10.1.11.3	Артерио-венозные мальформации.
10.1.11.4	Вазоспазм.
10.1.11.5	Васкулиты.
10.1.12.	Ультразвуковая диагностика заболеваний вещества головного мозга.
10.1.12.1	Опухоли.
10.1.12.2	Гематомы.
10.1.12.3	Кисты.
10.1.12.4	Абсцессы.
10.1.12.5	Ишемические очаги.
10.1.12.6	Дегенеративные заболевания.
10.1.13.	Ультразвуковая диагностика заболеваний интракраниальных вен и синусов мозга.
10.1.14	Стандартное медицинское заключение по результатам транс-краниального дуплексного (триплексного) сканирования.
10.2	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.</i>
10.2.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.1.1	Анатомия и топографическая анатомия магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.1.2	Строение и расположение брахиоцефальных, подключичных, подмышечных, плечевых, лучевых, локтевых, бедренных, подколенных и берцовых артерий.

10.2.1.3	Строение и расположение брахиоцефальных, подключичных, подмышечных, плечевых, лучевых, локтевых, бедренных, подколенных и берцовых вен. Взаимоотношение артерий и вен верхних и нижних конечностей с прилегающими органами.
10.2.1.4	Ультразвуковая анатомия артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.1.5	Ультразвуковая анатомия взаимоотношений артерий и вен верхних и нижних конечностей с прилегающими органами и тканями.
10.2.2.	Технология ультразвукового исследования сосудов верхних и нижних конечностей.
10.2.2.1	Показания к проведению ультразвукового исследования сосудов верхних и нижних конечностей.
10.2.2.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов верхних и нижних конечностей.
10.2.2.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании сосудов верхних и нижних конечностей.
10.2.2.4	Визуализация магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей в В-режиме.
10.2.2.5	Идентификация брахиоцефальных, подключичных, подмышечных, плечевых, лучевых, локтевых, бедренных, подколенных и берцовых артерий.
10.2.2.6	Идентификация брахиоцефальных, подключичных, подмышечных, плечевых, лучевых, локтевых, бедренных, подколенных и берцовых вен.
10.2.2.7	Эхоструктура и эхогенность стенок артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.2.8	Эхоструктура и эхогенность просвета артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.2.9	Спектральное доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.2.10	Параметры неизмененного кровотока в артериях и венах верхних и нижних конечностей при спектральном доплеровском исследовании.
10.2.2.11	Цветовое доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.2.12	Параметры неизмененного кровотока в артериях и венах верхних и нижних конечностей при цветовом доплеровском исследовании.
10.2.3.	Аномалии развития артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.3.1.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития артерий и вен верхних и нижних конечностей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме.

10.2.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних и нижних конечностей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме.
10.2.4.1	Атеросклеротическое поражение.
10.2.4.2	Аневризма.
10.2.4.3	Деформации.
10.2.4.4	Артерио-венозные шунты.
10.2.4.5	Васкулит (артериит).
10.2.4.6	Травматическое повреждение.
10.2.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен верхних и нижних конечностей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме.
10.2.5.1	Тромбофлебит.
10.2.5.2	Тромбоз.
10.2.5.3	Артерио-венозные шунты.
10.2.5.4	Синдром верхней и нижней полой вены.
10.2.6.	Дифференциальная диагностика заболеваний артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.7	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний артерий и вен верхних и нижних конечностей у детей.
10.2.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.9	Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.2.10	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования артерий и вен верхних и нижних конечностей.
10.3.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.</i>
10.3.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей (чревный ствол, верхняя и нижняя брыжеечные артерии, почечные артерии).
10.3.1.1	Анатомия и топографическая анатомия брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.3.1.2	Взаимоотношения брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей с внутренними органами.
10.3.1.3	Ультразвуковая анатомия брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.3.1.4	Ультразвуковая анатомия взаимоотношения брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей с внутренними органами.
10.3.2.	Технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.3.2.1	Показания к проведению ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

10.3.2.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.3.2.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультра-звуко- вом исследовании брюшного отдела аорты и ее висце-ральных ветвей.
10.3.2.4	Визуализация брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме.
10.3.2.5	Эхоструктура и эхогенность стенок брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.3.2.6	Эхоструктура и эхогенность просвета брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.3.2.7	Ультразвуковые параметры неизмененного брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме.
10.3.2.8	Спектральное доплеровское исследование кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях.
10.3.2.9	Параметры неизмененного кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях при спектральном доплеровском исследовании.
10.3.2.10	Цветовое доплеровское исследование кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях.
10.3.2.11	Параметры неизмененного кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях при цветовом доплеровском исследовании.
10.3.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме.
10.3.3.1	Атеросклеротическое поражение.
10.3.3.2	Аневризма.
10.3.3.3	Неспецифический аорто-артериит и васкулиты другой этиологии.
10.3.3.4	Синдром хронической ишемии органов брюшной полости.
10.3.3.5	Травматическое повреждение.
10.3.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний висцеральных ветвей брюшного отдела аорты в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме.
10.3.4.1	Атеросклеротическое поражение почечных артерий, чревного ствола, брыжеечных артерий.
10.3.4.2	Псевдомускулярная гиперплазия.
10.3.4.3	Васкулиты.
10.3.4.4	Артерио-венозные шунты.
10.3.4.5	Травматическое поражение.
10.3.4.6	Вторичные артериальные изменения при заболеваниях внут-рен- них органов.
10.3.5.	Ультразвуковая диагностика аномалий и деформаций брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме.
10.3.6	Ультразвуковая диагностика новообразований брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме.
10.3.7	Дифференциальная диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

10.3.8	Особенности ультразвуковой диагностики брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей у детей.
10.3.9	Альтернативные методы диагностики заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.3.10	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
10.4.	<i>Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.</i>
10.4.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.1.1	Анатомия и топографическая анатомия нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей, порто-кавальные анастомозы.
10.4.1.2	Взаимоотношения нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей с окружающими органами и тканями.
10.4.1.3	Ультразвуковая анатомия нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.1.4	Ультразвуковая анатомия взаимоотношения нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей с окружающими органами и тканями.
10.4.2.	Технология ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.2.1	Показания к проведению ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.2.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.2.3	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.2.4	Визуализация нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей в В-режиме, функциональные тесты.
10.4.2.5	Эхоструктура и эхогенность стенок и просвета нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.2.6	Ультразвуковые параметры неизмененных нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей в В-режиме.
10.4.2.7	Спектральное доплеровское исследование кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях, функциональные тесты.
10.4.2.8	Параметры неизмененного кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях, их изменения при проведении функциональных тестов при спектральном доплеровском исследовании.
10.4.2.9	Цветовое доплеровское исследование кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях.

10.4.2.10	Параметры неизмененного кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях при цветовом доплеровском исследовании.
10.4.3.	Аномалии развития нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.3.1	Ультразвуковая диагностика аномалий развития нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.4.1	Тромбоз.
10.4.4.2	Аневризма.
10.4.4.3	Экстравазальная компрессия.
10.4.4.4	Артерио-венозное шунтирование.
10.4.4.5	Травматическое повреждение.
10.4.5.	Ультразвуковая диагностика изменений в системе нижней полой вены и ее ветвях, воротной вены и ее ветвях при заболеваниях внутренних органов.
10.4.5.1	Вторичные изменения в системе нижней полой вены и ее ветвях при заболеваниях внутренних органов.
10.4.5.2	Вторичные изменения в системе воротной вены и ее ветвях при заболеваниях внутренних органов.
10.4.6.	Дифференциальная диагностика заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.7	Особенности ультразвуковой диагностики нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей у детей.
10.4.8	Альтернативные методы диагностики заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
10.4.9	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.

РАЗДЕЛ 11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

11.1	<i>Технология ультразвукового исследования лимфатической системы.</i>
11.1.1.	Показания к проведению ультразвукового исследования лимфатической системы.
11.1.2	Подготовка к исследованию.
11.1.3	Положение больного и плоскости сканирования.
11.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия лимфатической системы и лимфатических узлов.
11.2.1	Нормальная и топографическая анатомия лимфатических узлов.
11.2.2.	Расположение и строение регионарных зон лимфооттока (поверхностные лимфатические узлы).

11.2.2.1	Лимфатические узлы области головы и шеи.
11.2.2.2	Лимфатические узлы надключичных, подключичных, подмышечных, переднегрудных, загрудинных и паховых областей.
11.2.3.	Расположение и строение забрюшинных и внутрибрюшных лимфатических узлов.
11.2.4.	Взаимоотношение с прилежащими органами.
11.2.5.	Ультразвуковая анатомия лимфатической системы.
11.2.5.1.	Регионарные зоны лимфооттока поверхностного расположения.
11.2.5.2.	Регионарные зоны забрюшинного и внутрибрюшного лимфооттока.
11.3.	Доброкачественные изменения лимфатической системы (лимфатических узлов).
11.3.1	Воспалительные изменения (лимфадениты, лимфаденопатии).
11.3.2	Реактивные изменения (лимфадениты, лимфаденопатии).
11.4.	Опухолевые поражения лимфатической системы (лимфатических узлов).
11.4.1.	Первичное поражение лимфатической системы (лимфатических узлов) при лимфогранулематозе (Ходжкинская лимфома), неходжкинской лимфоме и гемобластозах.
11.4.2.	Вторичное поражение лимфатической системы (лимфатических узлов) при метастатических процессах.
11.5.	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (лимфатическая система).
11.6.	Дифференциальная диагностика поражений лимфатической системы (лимфатических узлов).
11.7.	Ультразвуковая диагностика лимфатической системы в оценке специфической (противоопухолевой) и неспецифической (противовоспалительной) терапии.
11.8.	Допплерография при исследовании лимфатической системы (лимфатических узлов).
11.9.	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний лимфатической системы у детей.
11.10.	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования лимфатической системы

РАЗДЕЛ 12

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА

12.1	<i>Пункционная биопсия под контролем ультразвука</i>
12.1.1.	Технология пункционной биопсии под контролем ультразвука.
12.1.1.1.	Показания к проведению пункции под контролем ультразвука.
12.1.1.2.	Подготовка больного к исследованию.
12.1.3.	Пункция печени.

12.1.3.1	Диагностическая пункция печени.
12.1.3.2	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.4.	Пункция желчного пузыря и желчевыводящих путей.
12.1.4.1.	Диагностическая пункция желчного пузыря.
12.1.4.2.	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.5.	Пункция поджелудочной железы.
12.1.5.1	Диагностическая пункция поджелудочной железы.
12.1.5.2	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.6.	Пункция почек.
12.1.6.1	Диагностическая пункция почек.
12.1.6.2	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.7.	Пункция предстательной железы.
12.1.7.1	Диагностическая пункция предстательной железы.
12.1.7.2	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.8.	Пункция лимфатических узлов брюшной полости.
12.1.8.1	Диагностическая пункция лимфатических узлов брюшной полости.
12.1.8.2	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.9.	Пункция опухолей желудочно-кишечного тракта.
12.1.9.1	Диагностическая пункция опухолей желудочно-кишечного тракта.
12.1.10.	Пункция щитовидной железы.
12.1.10.1	Диагностическая пункция щитовидной железы.
12.1.10.2	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.11.	Пункция молочной железы.
12.1.11.1	Диагностическая пункция молочной железы.
12.1.11.2	Лечебные процедуры под контролем ультразвука.
12.1.12	Особенности технологии пункционной биопсии под контролем ультразвука у детей.
12.1.13	Стандартное медицинское заключение по результатам пункционной биопсии под контролем ультразвука.
12.2	<i>Интраоперационная эхография.</i>
12.2.1.	Технология интраоперационной эхографии.
12.2.2	Показания к проведению интраоперационной эхографии.
12.2.3	Интраоперационная эхография печени.
12.2.4	Интраоперационная эхография желчного пузыря и желчевыводящих путей.
12.2.5	Интраоперационная эхография поджелудочной железы.
12.2.6	Интраоперационная эхография почек.
12.2.7	Интраоперационная эхография предстательной железы.
12.2.8	Стандартное медицинское заключение по результатам интраоперационной эхографии.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ "СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ"

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
13	Лучевые способы визуализации (рентгенология, магнитно-резонансная диагностика, радионуклидная диагностика, тепловизионная диагностика).
14	Общественное здоровье и здравоохранение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ "ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС (ОСК)"

РАЗДЕЛ 15

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
15	Сердечно-легочная реанимация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ "ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ"

РАЗДЕЛ 16

Анатомия, топографическая анатомия органов и систем

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
16.1	Анатомия, топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы
16.2	Анатомия, топографическая анатомия пищеварительной системы
16.3	Анатомия, топографическая анатомия мочевыделительной системы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей со сроком освоения 504 академических часов по специальности "Ультразвуковая диагностика"

Цель: дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности "Ультразвуковая диагностика" состоит в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации.

Категория обучающихся: специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика" и подготовка в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская хирургия", "Детская онкология", "Детская урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Рентгенология", "Кардиология", "Колопроктология", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология",

"Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Торакальная хирургия", "Терапия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология"; без предъявления требований к стажу работы.

Трудоемкость обучения: 504 академических часа (3,5 месяца).

Форма обучения: с частичным отрывом от работы

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	ДО	практика	ДО	
Рабочая программа учебного модуля "Специальные дисциплины"							
1.	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	18	6	6	12	12	Тестирование
1.1	Физические свойства ультразвука. Отражение и рассеивание ультразвука.	4	1	1	3	3	-
1.2	Устройство ультразвукового прибора. Датчики и ультразвуковая волна.	5	2	2	3	3	-
1.3	Артефакты. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.	5	2	2	3	3	-
1.4	Биологическое действие ультразвука и безопасность. Новые направления в ультразвуковой диагностике.	4	1	1	3	3	-
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.	76	12	12	64	24	Тестирование
2.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени	24	3	3	21	6	-
2.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	14	3	3	11	6	-
2.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.	20	3	3	17	6	-
2.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	18	3	3	15	6	-
3.	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии.	64	12	12	52	22	Тестирование
3.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.	20	3	3	17	6	-
3.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.	12	3	3	9	6	-
3.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.	20	3	3	17	6	-
3.4	Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички, придатки яичек). Ультразвуковое исследование	12	3	3	9	4	-

	надпочечников.						
4.	Ультразвуковая диагностика в гематологии	6	2	2	4	-	Тестирование
4.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.	6	2	2	4	-	-
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов, мягких тканей и суставов опорнодвигательного аппарата.	54	10	10	44	12	Тестирование
5.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.	10	2	2	8	2	-
5.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.	10	2	2	8	2	-
5.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза и орбиты.	10	2	2	8	2	-
5.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата.	12	2	2	10	2	-
5.5	Ультразвуковая диагностика заболеваний околощитовидных желез. Ультразвуковая диагностика заболеваний слюнных (около ушных и подчелюстных) желез.	12	2	2	10	4	-
6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний ЦНС у новорожденных (нейросонография).	30	6	6	24	12	Тестирование
6.1	Интракраниальная нейросонография.	14	3	3	12	6	-
6.2	Ультразвуковое исследование позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.	16	3	3	12	6	-
7.	Ультразвуковая диагностика в акушерстве.	58	22	22	36	18	Тестирование
7.1	I триместр беременности.	14	6	6	8	4	-
7.2	II и III триместры беременности.	20	6	6	12	6	-
7.3	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.	10	4	4	8	4	-
7.4	Ультразвуковое исследование матки и яичников во время беременности. Ультразвуковая плацентография.	14	6	6	8	4	-
8.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	46	14	14	32	12	Тестирование
8.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.	14	4	4	10	4	-
8.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.	18	6	6	12	4	-
8.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб.	14	4	4	10	4	-
9.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца.	42	18	18	24	8	Тестирование
9.1	Виды исследования сердца.	2	1	1	1	1	-
9.2	Левый желудочек.	2	1	1	1	-	-

9.3	Правый желудочек.	2	1	1	1	-	-
9.4	Предсердия.	2	1	1	1	-	-
9.5	Митральный клапан.	2	1	1	2	1	-
9.6	Аортальный клапан.	2	1	1	2	1	-
9.7	Трикуспидальный клапан.	2	1	1	2	1	-
9.8	Клапан легочной артерии.	2	1	1	2	1	-
9.9	Перикард.	2	1	1	2	-	-
9.10	Протезированные клапаны сердца.	6	2	2	2	1	-
9.11	Врожденные пороки сердца.	6	3	3	3	1	-
9.12	Стресс - эхокардиография.	6	2	2	2	1	-
9.13	Допплерография периферических сосудов.	6	2	2	3	-	-
10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы.	28	12	12	16	6	Тестирование
10.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.	10	4	4	6	2	-
10.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.	10	4	4	6	2	-
10.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.	8	4	4	4	2	-
11.	Ультразвуковая диагностика заболеваний лимфатической системы.	22	6	6	16	8	Тестирование
11.1	Технология ультразвукового исследования лимфатической системы.	22	6	6	16	8	-
12.	Оперативные вмешательства под контролем ультразвука.	14	6	6	8	4	Тестирование
12.1	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	10	4	4	6	2	-
12.2	Интраоперационная эхография.	4	2	2	2	2	-
Рабочая программа учебного модуля "Смежные дисциплины"							
13.	Лучевые способы визуализации (рентгенология, магнитно-резонансная диагностика, радионуклидная диагностика, тепловизионная диагностика).	6	2	2	4	4	Тестирование
14.	Общественное здоровье и здравоохранение	6	2	2	4	4	Тестирование
Рабочая программа учебного модуля "Обучающий симуляционный курс (ОСК)"							
15.	Сердечно-легочная реанимация	10	4	4	6	-	Тестирование
Рабочая программа учебного модуля "Фундаментальные дисциплины"							
16.	Анатомия, топографическая анатомия органов и систем	18	6	6	12	12	Тестирование
16.1	Анатомия, топографическая анатомия сердечно-сосудистой системы	6	2	2	4	4	-
16.2	Анатомия, топографическая анатомия пищеварительной системы	6	2	2	4	4	-
16.3	Анатомия, топографическая анатомия мочевыделительной системы	6	2	2	4	4	-

17.	Экзамен	6	-	-	6	-	-
	Всего:	504	140	140	364	158	

**VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ-УЛЬТРАЗВУКОВЫХ
ДИАГНОСТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ "УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА"**

При реализации ДПП применяется вариант поэтапного освоения отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Реализация ДПП предусматривает аудиторные занятия для преподавания теоретических разделов учебных модулей (лекции) и практические занятия на клинических базах университета. На практических занятиях предусмотрено осуществление текущего контроля и промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в 3 этапа: тестирование, сдача практических навыков и собеседование по билетам.

Примерная тематика лекционных занятий:

N	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1	Артефакты. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.	1.3	ОПК 1,2
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	2.2	ОПК 1,2; ПК 1-12
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.	3.2	ОПК 1,2; ПК 1-12
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.	4.1.	ОПК 1,2; ПК 1-12
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.	5.2.	ОПК 1,2; ПК 1-12
6	Интракраниальная нейросонография	6.1.	ОПК 1,2; ПК 1-12
7	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.	7.3.	ОПК 1,2; ПК 1-12
8	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.	8.2.	ОПК 1,2; ПК 1-12

9	Левый желудочек.	9.2.	ОПК 1,2; ПК 1-12
10	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.	10.2.	ОПК 1,2; ПК 1-12
11	Технология ультразвукового исследования лимфатической системы.	11.1	ОПК 1,2; ПК 1-12
12	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	12.1.	ОПК 1,2; ПК 1-12
13	Лучевые способы визуализации (рентгенология, магнитно-резонансная диагностика, радионуклидная диагностика, тепловизионная диагностика).	13	ОПК 1 ПК 2,5,6
14	Общественное здоровье и здравоохранение	14	ОПК 1 ПК 2,5,6
15	Сердечно-легочная реанимация	15	ОПК 1 ПК 2,5,6
16	Анатомия, топографическая анатомия пищеварительной системы	16.2	ОПК 1 ПК 2,5,6

Примерная тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1	Устройство ультразвукового прибора. Датчики и ультразвуковая волна.	1.2.	ОПК 1
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.	2.3.	ОПК 1 ПК 2,5,6
3	Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички, придатки яичек). Ультразвуковое исследование надпочечников.	3.4.	ОПК 1 ПК 2,5,6
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.	4.1.	ОПК 1 ПК 2,5,6

5	Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза и орбиты.	5.3.	ОПК 1 ПК 2,5,6
6	Интракраниальнаянейросонография.	6.1.	ОПК 1 ПК 2,5,6
7	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.	7.3.	ОПК 1 ПК 2,5,6
8	Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб.	8.3.	ОПК 1 ПК 2,5,6
9	Перикард.	9.9.	ОПК 1 ПК 2,5,6
10	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.	10.2.	ОПК 1 ПК 2,5,6
11	Технология ультразвукового исследования лимфатической системы.	11.1.	ОПК 1 ПК 2,5,6
12	<u>Интраоперационнаяэхография.</u>	12.2.	ОПК 1 ПК 2,5,6
13	Лучевые способы визуализации (рентгенология, магнитно-резонансная диагностика, радионуклидная диагностика, тепловизионная диагностика).	13	ОПК 1 ПК 2,5,6
14	Общественное здоровье и здравоохранение	14	ОПК 1 ПК 2,5,6
15	Сердечно-легочная реанимация	15	ОПК 1 ПК 2,5,6
16	Анатомия, топографическая анатомия пищеварительной системы	16.2	ОПК 1 ПК 2,5,6

Материально-технические условия реализации программы

п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	ГБУЗ Областная	Лекция / Семинар. Производственная	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийная установка, экран, комплект тестовых

	клиническая больница им. Н.Н Бурденко, включая отделения лучевой диагностики, учебные комнаты кафедры	стажировка	заданий, ситуационных задач. Ультразвуковые сканеры фирмы WyLab 90 (Esaote), Gevivid 8.
2	Симуляционный центр ФГБОУ ВО «ПГУ»	Производственная стажировка	Стол, стулья, манекены, манекены- тренажеры для отработки навыков сердечно-легочной реанимации: манекен для обучения оказанию первой помощи FirstAID, манекен-тренажер LittleAnne с контроллером, манекен-тренажер ResusciAnne с контроллером, манекен ResusciJunior с контроллером, тренажеры для отработки практических навыков: голова взрослого для отработки навыков крикотомии 3CricoidStickTrainer, манекен-тренажер мужского торса для отработки навыков пункции центральных вен IVTorso, Basic манекен для совершенствования навыков ухода за пациентом на дому, манекен симулятор Mega-CodeKelly с пультом дистанционного управления для отработки алгоритмов действий в неотложных ситуациях.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Основная литература.

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая
ультразвуковая диагностика [Текст] : [руководство] / Ю. А. Брюховецкий [и др.] ; под ред. В. В.
Митькова. - Изд. 2-е. - М. : Видар-М, 2011. - 698, [12] с. : ил.
2. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно
расположенных структур [Текст] : практ. рук. [для студентов мед. ВУЗов, слушателей системы
последип. проф. образования, врачей ультразвуковой диагностики] / Ю. Р. Камалов [и др.] ; под
ред. Сандрикова В.А., Фисенко Е. П. - 1-е изд. - М. : Фирма СТРОМ, 2012. - 183, [9] с. : ил., цв.
ил. + 1 CD-ROM. - Библиогр. : с. 147-148.
3. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]. - 2-е изд. / Н. Ю. Маркина, М.
В. Кислякова / под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с.- Режим
доступа: <http://studmedlib.ru>
4. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ;
под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. : ил.. - Режим доступа:
<http://studmedlib.ru>

Дополнительная литература.

1. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов
доказательной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильев А.Ю., Малый
А.Ю., Серов Н.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
2. Бадамшина Л. М. Ультразвуковой метод исследования суставов у детей.
Алгоритм исследования. Практические рекомендации [Текст] : учеб.-метод. пособие / Л. М.
Бадамшина, Ю. В. Бадамшина ; ФГОУ "Ин-т повышения квалиф. ФМБА России", Каф.
лучевой диагностики. - М. : Мед. кн., 2008. - 60 с. : ил.
3. Блинов А. Ю. Основы ультразвуковой фетометрии [Текст] : практ. пособие для

врачей / А. Ю. Блинов, М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2012. - 132, [4] с. : ил., цв. ил. - Библиогр. : с. 119-122.

4. Васильев А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхоучева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 160 с. : ил. - (Библиотека непрерывного образования врача).

5. Заболотская Н. В. Новые технологии в ультразвуковой маммографии [Текст] : практ. рук. [для врачей ультразвуковой диагностики, студентов мед. ВУЗов, маммологов, гинекологов, эндокринологов] / Н. В. Заболотская, В. С. Заболотский. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Фирма СТРОМ, 2010. - 254, [2] с. : ил., цв. Ил

6. Компьютерная томография [Электронный ресурс]: учебное пособие / Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Федотенков И.С. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 176 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - Режим доступа:<http://studmedlib.ru>

7. Контрастные средства [Электронный ресурс]: руководство по рациональному применению / Шимановский Н.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. 464 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>

8. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с. : ил. - Режим доступа:<http://studmedlib.ru>

9. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник для студентов педиатрических факультетов / Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б., - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008. - 688 с. : ил. - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>

10. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с: ил. - Режим доступа:<http://studmedlib.ru>

11. Лучевая диагностика ЛОР-заболеваний у детей [Электронный ресурс] / Е.И. Зеликович, Г.В. Куриленков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>

12. Лучевая маммология [Электронный ресурс]: руководство / Терновой С.К., Абдураимов А.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 128 с. (Серия "Библиотека непрерывного образования врача"). - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>

13. Лучевая терапия при раке молочной железы [Электронный ресурс] / Е.В. Хмелевский -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>

14. Медведев М. В. Основы доплерографии в акушерстве [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев. - Изд. 3-е, доп. - М. : Реал Тайм, 2013. - 77, [3] с. : ил., цв ил.

15. Медведев М. В. Основы ультразвукового скрининга в 11-14 недель беременности [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев, Н. А. Алтынник. - Изд. 3-е, доп. - М. : Реал Тайм, 2011. - 107, [5] с. : ил.

16. Медведев М. В. Основы ультразвукового скрининга в 20-22 недели беременности [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2010. - 112 с. : ил.

17. Медведев М. В. Пренатальная эхография. Дифференциальный диагноз и прогноз. [Текст] / М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2012. - 448, [16] с. : цв. ил.

18. МСКТ сердца [Электронный ресурс]: руководство / Терновой С.К., Федотенков И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 112 с. : ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа:<http://studmedlib.ru>

19. Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Морозов С.П., Насникова И.Ю., Сеницын В.Е. / Под ред. С.К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста") - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>

20. Остманн Й. В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу [Текст] / Й. В. Остманн, К. Уальд, Кроссинг Дж. ; пер. с англ. под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : Медицинская литература, 2012. - 356 с. : 1035 ил.

21. Постнова Н. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей [Текст] : практ. рук. [для врачей ультразвуковой диагностики, флебологов, студентов мед. вузов] / Н. А. Постнова. - М. : Фирма СТРОМ, 2011. - 176 с. : ил., цв. ил. - Библиогр. : с. 174-175.

22. Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / С.П. Паша, С.К. Терновой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с.: ил. - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
23. Руководство по ультразвуковой флебологии [Текст] / А. Ю. Васильев [и др.]. - М.: МИА, 2007. - 80 с. : ил., цв. Ил
24. Рыбакова М. К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография [Текст] / М. К. Рыбакова, М. Н. Алехин, В. В. Митьков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: Видар-М, 2008. - 537, [7] с. : ил., цв. ил.
25. Труфанов Г. Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника [Текст] : руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили ; Воен.-мед. академия. - 2-е изд. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2007. - 196 с. : ил.
26. Труфанов Г. Е. Узи в маммологии [Текст] : [монография] : рук. для врачей / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова ; Воен.-мед. акад. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 186 с. : ил.
27. Ультразвуковая анатомия здорового ребенка [Текст] / А. Р. Астафьева [и др.] ; [под ред. Дворяковского И. В.]. - [1-е изд.]. - М. : Фирма СТРОМ, 2009. - 384 с. : ил., цв. ил.
28. Ультразвуковая диагностика болезней вен [Электронный ресурс]/ Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Литтерра, 2015. - 176 с. : ил. - (Серия "Иллюстрированные руководства. - Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
29. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы у детей [Текст] : практ. рук. / Г. М. Дворяковская [и др.] ; [под ред. И. В. Дворяковского, С. Н. Зоркина, Г. М. Дворяковской]. - М. : Фирма СТРОМ, 2011. - 192 с. : ил., цв. ил.
30. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний [Текст] : рук. для врачей / В. П. Куликов [и др.] ; под ред. В. П. Куликова. - 2-е изд. - М. : Фирма СТРОМ, 2011. - 512 с. : ил., цв. ил.
31. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита [Электронный ресурс] / Ю. В. Кулезнёва, Р. Е. Израилов, З. А. Лемешко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 72 с. - (Серия "Актуальные вопросы медицины") : ил.- Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
32. Хачкурузов С. Г. Узи в гинекологии : Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки [Текст] / С. Г. Хачкурузов ; под ред. С. И. Рискевич (при участии В. А. Федорова и Л. В. Овинцевой). - [10-е изд.]. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 662 с. : ил.

Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации.

1. <http://elibrary.ru>сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки МЗ РФ
<http://www.scopus.com><http://www.studentlibrary.ru><http://e.lanbook.com>
2. <http://www.usclab.ru>- сайт международного интернет-сообщества специалистов ультразвуковой диагностики
3. <http://www.rasudm.org>- сайт российской ассоциации ультразвуковой диагностики в медицине
4. <http://www.med.edu.ru>- медицинский видео-портал <http://www.isuog.org>сайт Международного общества ультразвука в акушерстве и гинекологии
5. <http://www.prenataldiaqn.com> -сайт российской ассоциации врачей ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии

Формы аттестации и оценочные материалы

1. **Текущий контроль** осуществляется на семинарских занятиях. В качестве контролирующих элементов в каждом занятии используются задания или тесты (не менее 1 задания или 1 теста, содержащего не менее 5 вопросов, для каждого занятия).

Пример тестового задания

1. Ультразвуковой симптом инвазивного роста опухоли почки:
1. Анэхогенный ободок вокруг опухоли

2. Нечеткость границ опухоли
3. Резкая неоднородность структуры опухоли
4. Анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования
5. Зоны кальцинации в опухоли

Критерии оценивания

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

2. **Промежуточная аттестация** проводится в форме тестирования и разбора клинических задач.

Примеры тестовых заданий

1. В основе фиброзно-кистозной мастопатии лежит:
 1. Отек стромального вещества молочной железы
 2. Соединительнотканное перерождение ткани молочной железы
 3. Одновременное разрастание соединительной ткани и пролиферация железистой ткани, протоковых элементов
2. Для злокачественных образований в молочной железе характерна следующая их ориентация:
 1. Вертикальная
 2. Горизонтальная
 3. Смешанная
 4. Верно все
3. Эхографически при тиреоидитах щитовидная железа может быть:
 1. Увеличена в размерах
 2. Уменьшена в размерах
 3. Нормальных размеров
 4. Все перечисленное верно
4. Об аплазии щитовидной железы при ультразвуковом исследовании свидетельствует:
 1. Смещение сосудистого пучка
 2. Смещение мышц
 3. Отсутствие изображения ткани железы
5. При ультразвуковом исследовании картину тиреоидита необходимо дифференцировать с :
 1. Узловым зобом
 2. Многоузловым зобом
 3. Раком щитовидной железы

Инструкция к выполнению: выберите один из вариантов ответа.

Результаты тестирования оцениваются по шкале:

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов

Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

Образец ситуационной задачи.

У больного 60 лет при случайном профилактическом осмотре выявлено увеличение селезенки. При ультразвуковом исследовании подтверждено наличие спленомегалии, выявлено увеличение абдоминальных лимфатических узлов, отсутствие очагового поражения печени, почек и поджелудочной железы. При рентгенографии грудной клетки обнаружено увеличение лимфатических узлов средостения.

Ваше заключение.

Дифференциальная диагностика.

Какие ультразвуковые методики необходимо выполнить для дифференциальной диагностики?

3.Итоговая аттестация проводится в форме тестирования, сдачи практических навыков и устного собеседования, включающего в себя ответ на 3 теоретических вопроса.

Примеры тестов для итоговой аттестации

1. Наиболее характерными эхографическими признаками для рака поджелудочной железы с локализацией со стороны краниальной поверхности головки являются:

1. Увеличение размеров головки, деформация головки поджелудочной железы, изменение ее эхогенности, часто расширение Вирсунгова протока и холедоха, сдавливание воротной вены, метастазов в печени и регионарных лимфатических узлах

2. Увеличение размеров головки, сдавливание воротной вены, селезеночной вены и нижней полой вены, метастазов в печени и регионарных лимфатических узлах

3. Уменьшение размеров головки, четкость контуров, расширение Вирсунгова и общего желчного протоков, сдавливание венозных сосудов, повышение эхогенности

4. Отсутствие характерных ультразвуковых признаков

5. Невозможно визуализировать поджелудочную железу

2. Для ультразвуковой картины рака тела поджелудочной железы не характерно:

1. Очаговое изменение структуры тела поджелудочной железы

2. Изменение эхогенности пораженного участка

3. Сдавливание селезеночной вены

4. Локальное увеличение толщины тела при диаметре опухоли более 1,5 - 2см

5. Сдавливание общего желчного протока

3. Расширение Вирсунгова протока не относится к одному из возможных эхографических признаков:

1. Острого панкреатита

2. Хронического панкреатита

3. Жировой инфильтрации поджелудочной железы

4. Опухоли головки поджелудочной железы

5. Холедохолитиаза

4.Для адекватной оценки эхографической картины поджелудочной железы не является необходимым условием:

1. Знание нормальной и топографической анатомии поджелудочной железы

2. Знание анамнеза и клинической картины заболевания

3. Знание патологической анатомии и физиологии поджелудочной железы

4. Знание технологии ультразвукового исследования

5. Знание физических принципов ультразвукового метода исследования
6. Качество подготовки больного к исследованию

5. При отсутствии патологии в большинстве случаев эхогенность ткани поджелудочной железы возрастной группы 40-50 лет:

1. Значительно превышает эхогенность паренхимы печени
2. Превышает эхогенность паренхимы печени
3. Сопоставима с эхогенностью паренхимы печени
4. Ниже эхогенности паренхимы печени

Пример экзаменационного билета

1. Ультразвуковая диагностика приобретенных клапанных пороков сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность.
2. Ультразвуковой скрининг во II триместре беременности. Оценка маркеров хромосомных аномалий и пренатальная диагностика врожденных пороков. Органы брюшной полости.
3. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний селезенки. Неопухолевые очаговые поражения селезенки (кисты, инфаркты, абсцессы). Травматические поражения селезенки

Критерии оценки

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендованную литературу.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания к привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

VII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности

«Ультразвуковая диагностика» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-ультразвукового диагноста в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

VIII. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей-ультразвуковых диагностов по специальности «Ультразвуковая диагностика» может реализовываться частично или полностью в форме стажировки.

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, закрепления теоретических знаний, приобретения практических умений, навыков для их эффективного использования при исполнении должностных обязанностей врача-ультразвукового диагноста. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер.

Содержание стажировки определяется образовательной организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей-ультразвуковых диагностов по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы и (или) отдельных ее компонентов (модулей), практик, стажировок) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Освоение дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей-ультразвуковых диагностов по специальности «Ультразвуковая диагностика» в форме стажировки завершается итоговой аттестацией обучающихся, порядок которой определяемой организацией самостоятельно.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» составлена в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 N499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»